САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs
CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 166, 11000 БЕОГРАД

3/3.1.2.1 НАСЛОВНА СТРАНА

3/3 ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ЗА ЖЕЛЕНИЧКЕ СТАНИЦЕ И СТАЈАЛИШТА

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПГД-** Пројекат за грађевинску дозволу
Назив и ознака дела пројекта:	**ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ЗА ЖЕЛЕНИЧКЕ СТАНИЦЕ И СТАЈАЛИШТА** **3/3.1.2. Пројекат хидротехничких инсталација доградње и реконструкције зграде ЕТП - деоница контактне мреже НОВИ САД**
За грађење / извођење радова:	Доградња и реконструкција
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о. Немањина 6/ IV, Београд 351-02-02009/2017-07
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
Потпис:	Milutin Ignjatović 226692666-010494371 0139 Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-0104 943710139 Date: 2021.07.23 11:42:58 +02'00'
Одговорни пројектант:	Душица Мајсторовић, дипл.инж. грађ. лиценца бр. 314 3194 03
Потпис:	Dušica Majstorović Digitally signed by Dušica Majstorović DN: c=RS, 2.5.4.97=VATRS-100003172, 2.5.4.97=MB:RS-07451342, o=CIP, serialNumber=PNORS-1810959715276, serialNumber=CA:RS-43693, sn=Majstorović, givenName=Dušica, cn=Dušica Majstorović Date: 2021.07.22 09:28:18 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-250-ХИД-3/3.1.2.
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

CeS.TRA

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

3/3.1.2 ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле: CESTRA d.o.o,
Макензијева 57, Београд

Број лиценце: 351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.

Одговорно лице/Заступник: Директор:
Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Вршилац техничке контроле: Драган Милић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 313 J945 11

Потпис:

Број техничке документације: A10312-61/21

Место и датум: Београд, 2021.

3/3.1.2.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

3/3.1.2.1	Насловна страна 3/3.1.2.- Пројекат хидротехничких инсталација	
3/3.1.2.2	Садржај 3/3.1.2.- Пројекат хидротехничких инсталација	
3/3.1.2.3	Решење о одређивању одговорног пројектанта 3/3.1.2.- Пројекат хидротехничких инсталација	
3/3.1.2.4	Изјава одговорног пројектанта 3/3.1.2.- Пројекат хидротехничких инсталација	
3/3.1.2.5.	**Текстуална документација**	
3/3.1.2.5.1	Технички опис	
3/3.1.2.6.	**Нумеричка документација**	
3/3.1.2.6.1.	Хидраулички прорачун	
3/3.1.2.6.2.	Предмери и предрачуни	
3/3.1.2.7	**Графичка документација**	
3/3.1.2.7.1.	Ситуација	Р 1:250
3/3.1.2.7.2.	Основа приземља - канализација	Р 1:100
3/3.1.2.7.3.	Основа приземља - водовод	Р 1:100
3/3.1.2.7.4.	Основа првог спрата - канализација	Р 1:100
3/3.1.2.7.5.	Основа првог спрата - водовод	Р 1:100
3/3.1.2.7.6.	Основа крова	Р 1:100
3/3.1.2.7.7.	Пресек фекалне канализације	Р 1:100
3/3.1.2.7.8.	Пресек технолошке канализације	Р 1:100
3/3.1.2.7.9.	Пресек кишне канализације	Р 1:100
3/3.1.2.7.10.	Изометријска шема санитарне воде	
3/3.1.2.7.11.	Изометријска шема противпожарне воде	
3/3.1.2.7.12.	Детаљ типског ревизионог силаза са затвореном каскадом	Р 1:25
3/3.1.2.7.13.	Детаљ типског ревизионог силаза са кинетом	Р 1:25
3/3.1.2.7.14.	Детаљ типског рова са подградом за канализационе цеви	Р 1:25 Р 1:50
3/3.1.2.7.15.	Детаљ рова за полагање водоводних цеви	Р 1:25
3/3.1.2.7.16.	Детаљи уградње канала	Р 1:5
3/3.1.2.7.16.	Детаљ уградње канала за линијско одводњавање ACO MONOBLOCK RD 150 V	Р 1:50
3/3.1.2.7.18.	Детаљ уградње надземног хидранта	Р 1:25
3/3.1.2.7.19.	Детаљ резервоара	Р 1:25

3/3.1.2.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **3/3.1.2 Пројекат хидротехничких инсталација доградње и реконструкције зграде ЕТП - деоница контактне мреже НОВИ САД** који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ. _____ 314 3194 03

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

3/3.1.2.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант пројекта **3/3.1.2. Пројекат хидротехничких инсталација доградње и реконструкције зграде ЕТП - деоница контактне мреже НОВИ САД**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Душица Мајсторовић, дипл.инж. грађ.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 – Решење о исправци грешке,

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Душица Мајсторовић, дипл.инж. грађ.
Број лиценце:	314 3194 03
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

3/3.1.2.5.
ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о
Немањина 6/IV, 11000 Београд

3/3.1.2.5.1
ТЕХНИЧКИ ОПИС

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

Модернизација пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад-Суботица-Државна граница

3.3. - ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ И СТАЈАЛИШТА

Овим пројектом су обухваћене унутрашње инсталације водовода и канализације у станичним објектима и комплексима, као и у објектима у железничким стајалиштима.

3.3.1.2. РЕКОНСТРУКЦИЈА И ДОГРАДЊА ОБЈЕКТА ЕТП

УВОД

Постојећа хала налази се у комплексу станице Нови Сад у адаптираном делу магацина. У комплексу се поред њега налазе и објекти који припадају привредном друштву ЗГОП. Реконструкција постојећег објекта, треба да ЕТП-у омогући редовно одржавање тешке моторне дрезине (ТМД) као основног средства за монтажу и одржавање стабилних постројења електро вуче-контактне мреже на прузи Нови Сад-Суботица. Објекат је спратности П+1 и тренутно састоји из гаражног дела са каналом за преглед возила за смештај ТМД, мањег магацинског простора, канцеларија, радионица, гардероба и вц-а. Овим пројектом се у објекту се предвиђају следећи простори:
- у приземљу гаража за ТМД са каналом за сервисирање возила, санитарни блок, радионице и магацини.
-на спрату ходник, санитарни чвор, канцеларија, дневни боравак са чајном кухињом, и простор за одмор особља.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ИНСТАЛАЦИЈА ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ

У објекту постоје инсталације водовода и канализације. Везан је на мреже водовода и канализације у комплексу. Постојеће стње је констатовано на бази обиласка локације, катастра подземних водова, услова ЈКП Водовод и канализација Нови Сад, као и увида у расположиву пројектну документацију-Главни пројекат водовода и канализације за адаптацију дела магацина - деоница за контактну мрежу са гаражом ТМД.

Од мрежа у комплексу постоје канализација општег система АЦ Ø300 и 400мм, која је прикључена на градску колектор општег система Ø800мм. Поред ове уочена је још једна канализација за коју је, на основу информација добијених од запослених на одржавању, констатовано да је кишна канализација која је прикључена вероватно на уличну мрежу у улици Корнелија Станковића.Ова канализације се не налази ни у катстару нити је обухваћена условима ЈКП.

На улазу у комплекс из ул. Корнелија Станковића налази се водомерни шахт са водомером Ø100мм који се припада ЗГОП-у, са прикључком на улични водовод у ул. К

Станковића. У комплексу је уочен још један водомерни шахт са водомером Ø40мм, који се води на Инфраструктуру железница Србије. Није утврђено положај прикључка на уличну мрежу. Такође је виђена и водоводна мрежа Ø50мм која се пружа и према предметном објекту и на коју је он и везан. Испред објекта се налази подземни хидрант Ø50мм.

У објекту постоје инсталације санитарне воде и фекалне канализације везане за санитарне чворове. Оне су дотрајале тако да ће овим пројектом бити предвиђена комплетна замена.

У простору гараже ТМД налази се сервисни канал у коме се налази шахт који је поменутом пројектном документацијом требало да буде сабирник отпадних вода од прања подова. Како се у каналу сакупљају зауљене воде, пројектом је на одводу из канала био предвиђен сепаратор уља пре укључења у канализацију. На локацији није уочен сепаратор, као ни било какав одвод из поменутог шахта у каналу.

ОПИС РЕШЕЊА

У објекту ЕТП се овим пројектом предвиђају замена постојећих инсталација санитарног водовода и фекалне канализације, као и нове мреже водовода, кишне канализације и технолошке канализација за потребе одвођења зауљених вода из канала који служи за преглед возила у објекту.

ВОДОВОД

У објекту се предвиђају мреже санитарног водовода за потребе снабдевања санитарних уређаја и опреме, као и хидрантска мреже са зидним ПП хидрантима. Поред хидрантске мреже у објекту предвиђена је и интерна спољна хидрантска мрежа са надземним ПП хидрантима.

Прикључење се предвиђа на постојећи водовод у комплексу, одмах иза шахта са водомером Ø40м. Од места прикључка је предвиђен нови довод водовода до објекта ЕТП, од ПЕХД цеви ДН63, зато што је постојећи од старих челично поцинкованих цеви и питање је колико задовољава у функционалном смислу. Овај довод ће се користити и за санитарну воду објекта и за пуњење резервоара за пожарну воду.

У условима ЈКП Водовод и канализација Нови Сад, у делу Услова за прикључење објеката на водоводни и канализациони систем, је дато да се за инсталације хидрантске мреже обезбеђује минимални притисак од 0.5 бара при протоку од 5л/с, у нормалним условима снабдевања. Јасно је да након губитака на споју и водомеру, практично не остаје притиска. Ово значи неопходну уградњу резервоара и пумпног постројења за против пожарне потребе.

Резервоар за потребе снабдевања водом унутрашње и спољне хидрантске мреже је предвиђен од ПЕХД материјала, запремине В=72м3, и обезбеђује потребну количину воде за гашење пожара у трајању од 2 сата. Потребна количина воде за гашење пожара овог објекта износи 10л/с. Резерваоар је укопан, смештен у зеленој површини испред

објекта. Пуњење резервоара је могуће са интерне мреже нпр. у ноћним сатима, а уколико то није остваривo пуњење је могуће довозом воде цистерном.

Постројење за повишење притиска са свим потребним затварачима је предвиђено у шахту иза резервоара. Од постројења се даље води прстенаста мрежа са спољним хидрантима, на коју је везана и хидрантска мрежа у објекту. Спољна хидрантска мрежа је предвиђена прстенасто од ПЕ водоводних цеви Ø110мм са надземним ПП хидрантима Ø80мм, поред којих су предвиђени ормани за смештај ватрогасне опреме

Хидрантска мрежа у објекту, са зидним противпожарним хидрантима предвиђена је у комуникацијама на путевима евакуције, у свему преме ПП прописима. Хидранти су смештени у хидрантским ормарићима, са видном ознаком хидранта. У ормарићима се налазе угаони вентили Ø50 са шторц спојком, црево од тревире дужине 20м са спојкама на оба краја и млазницом. Сви елементи се спајају помоћу шторц спојки.

Мрежа санитарне воде предвиђа се за потребе снабдевања санитарних уређаја и везује се на новопројектовани довод воде. Снабдевање санитарних објеката топлом водом врши се преко индивидуалних електричних бојлера.

Комплетна хидрантска мрежа у објекту је предвиђена од челично поцинкованих цеви, а санитарна од ППР цеви и одговарајућих фитинга.

КАНАЛИЗАЦИЈА

У објекту је предвиђена мрежа фекалне канализације за одвод отпадних вода од санитарних уређаја и опреме. Прикључење се предвиђа на канализациону мрежу општег система Ø300мм која пролази испред објекта.

Главни хоризонтални разводи у објекту су предвиђени испод пода приземља, изводе се из објекта и воде ка прикључку. Овим хоризонталним одводима се прихватају вертикале на које се прикључују уређаји на спрату, као и санитарни уређаји са нивоа приземља. Фекалне вертикале и горњи разводи су од пластичних трослојних ПП канализационих цеви и фазонских комада, одговарајућег пречника. Вертикале се завршавају вентилационим главама на крову објекта. На вертикалама и плафонским разводима су предвиђене ревизије за контролу и одржавање мреже. Разводи испод пода су предвиђени од ПВЦ цеви.

За одовод отпадних зауљених вода из сервисног канала предвиђена је технолошка канализација, која се изван објекта везује на сепаратор уља, па тек онда на канализациону мрежу. Одвод из канала се предвиђа преко постојећег бетонског шахта у каналу, који ће послужити као таложник. Преко овог шахта се предвиђа одговарајућа решетка. Сепаратор уља је предвиђен у зеленој површини испред објекта, капацитета НС 3 као тип "ACO Oleopator P-FST-NS3" или одговарајуће.

Одводњавање саобраћајнице испред објекта се предвиђа преко канала са решетком типа "ACO Xtradrain" или одговарајуће. На улазу у халу, као заштита од уласка атмосферске воде у објекат се предвиђају канали типа "ACO Monoblock" или

одговарајуће. Ови канали ће такође бити везани на постојећу канализацију општег система Ø300мм која пролази испред објекта.

Одводњавање крова објекта је решено олучним вертикалама вођеним по фасади објекта и њиховим разливањем по околном терену.

Канализациони развод у земљи су од ПВЦ цеви и фазонских комада. Цеви се полажу на постељици од песка и затрпавају песком у висини од 30цм изнад темена цеви. На прикључцима и скретањима мреже су предвиђени ревизиони силази од префабрикованих бетонских прстенова, са делом за свођење на пречник поклопца. Над ревизионим силазима су предвиђени ливено-гвоздени поклопци са рамом.

САНИТАРНА ОПРЕМА И ПРИБОР

Санитарни уређаји као и пратећа галантерија и арматура су предвиђени I класе, примерено врсти објекта, као и намени санитарних простора. Сву санитарију и санитарну арматуру бира и даје сагласност Инвеститор уз сагласност пројектанта архитектонског дела пројекта. Санитарија мора задовољити захтеве корисника у погледу квалитета, изгледа и експлоатације.

Београд, 2021. године

Одговорни пројектант:

Душица Мајсторовић, дипл.инг

3/3.1.2.6.
НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

3/3.1.3.2.6.1.
ХИДРАУЛИЧКИ ПРОРАЧУН

ХИДРАУЛИЧКИ ПРОРАЧУН

- ВОДОВОДНА МРЕЖА-ПРОТИВ - ПОЖАРНА МРЕЖА

Према против-пожарним прописима за ову врсту и димензије објекта предвиђенА је количина воде за гашење пожара од 10л/с. Захтевани минимум притиска на задњем хидранту је 2,5 bara. Снабдевање водом се предвиђа из укопаног резервоара запремине 72м3.

ОБЈЕКАТ ЕТП НОВИ САД

истовремено раде хидранти : ПХ1, ПХ2, НПХ2

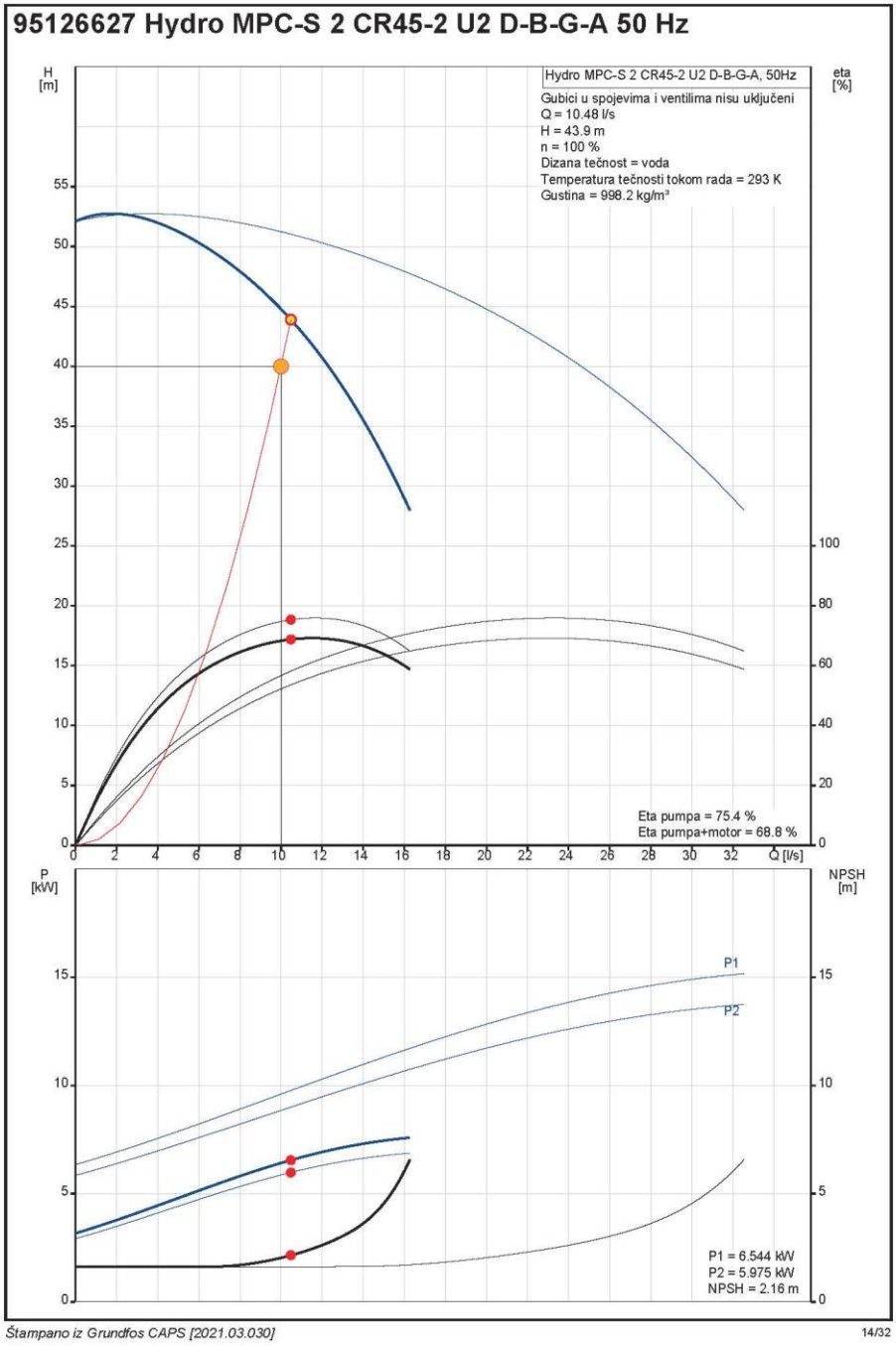
Деоница	Ј. О.	Дужина	Количина	Пречник	Брзина	Хид.пад	Притисак	
од - до	(-)	(м)	(л/с)	(мм)	(м/с)	(м)	(м)	
ПХ1→ А	100	2,00	2,50	50	1,27	0,11	0,22	
А→ ОБЈ	400	9,15	5,00	65	1,51	0,07	0,64	
ОБЈ→ Б	400	7,30	5,00	65	1,51	0,07	0,51	ПЕ75
Б→ В	400	39,10	10,00	100	1,27	0,03	1,02	ПЕ110
В→ РЕЗЕРВ.	400	2,20	10,00	100	1,27	0,03	0,06	ПЕ110
							2,45	

ЛИНИЈСКИ ГУБИЦИ НА ПОСМАТРАНОЈ ДЕОНИЦИ:		**2,45**	**м**
ГЕОДЕТСКА ВИСИНА:	(82,59-76,60)	**5,99**	**м**
ПОТРЕБАН ПРИТИСАК НА ИЗЛИВУ :		**25,00**	**м**
ЛОКАЛНИ ГУБИЦИ:		**5,00**	**м**
УКУПНО:		**38,44**	**м**

Резервоар је пластични од ПЕХД материјала, потребне запремине Вмин=72м3, који обезбеђује приписану количину воде за гашење пожара у трајању од 2 сата. Резерваоар је укопан, смештен на платоу испред објекта. Постројење за повишење притиска је смештено у бетонском шахту поред резервоара. Одабарно је пумпно постројење са две пумпе од којих је једна радна и једна резервна следећих карактеристика:

Q= 10 л/с
H= 40 м
P= 7.5kW/пумпи

Q-H крива одабраног постројења



САНИТАРНА ВОДА

Санитарна мрежа је димензионисана на основу протока, препоручене брзине у цевима, губитака на деоницама. Прорачун је рађен по методи Brix-a

ХИДРАУЛИЧКИ ПРОРАЧУН САНИТАРНЕ ВОДЕ - ОБЈЕКАТ ЕТП

Деоница	J. О.	Дужина	Количина	Пречник	Брзина	Хид.пад	Притисак
од - до	(-)	(м)	(л/с)	(мм)	(м/с)	(м)	(м)
5 - 4	1,00	1,60	0,25	15	0,13	0,50	0,80
4 - 3	1,50	0,80	0,31	20	0,97	0,25	0,20
3 - 2	1,75	1,01	0,33	20	1,05	0,26	0,26
2 - 1	2,75	2,00	0,41	20	1,32	0,41	0,82
1 - А	5,25	4,40	0,57	25	1,17	0,24	1,06
А - ВШ	5,25	75,00	0,57	50	0,29	0,01	0,75
ВШ - ул	5,25	6,70	0,57	50	0,29	0,01	0,07
							3,96

ЛИНИЈСКИ ГУБИЦИ НА ПОСМАТРАНОЈ ДЕОНИЦИ:	**3,96**	**м**
ГЕОДЕТСКА РАЗЛИКА:	**4,79**	**м**
ПОТРЕБАН ПРИТИСАК НА ИЗЛИВУ :	**5,00**	**м**
ГУБИТАК НА ВОДОМЕРУ :	**5,00**	**м**
УКУПНО:	**18,75**	**м**

ПРИТИСАК У УЛИЧНОЈ МРЕЖИ:	**25,00**	м
ОСТАЈЕ СЛОБОДНО:	**6,25**	м

ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

Укупна количина фекалних отпадних вода из објеката у комплексима процењена је на основу методе професора Јовановића и приказана је у следећој табели:

ВРСТА САНИТАРИЈА	БРОЈ САНИТАРИЈА	ПРОТОК
ВЦ ШОЉЕ	3	0.08
УМИВАОНИЦИ	2	0.84
КАДЕ	1	0.15
СУДОПЕРА	1	0.15
МАШИНА ЗА ВЕШ	1	0.18
ПРАЊЕ ПОДОВА		1.00
	укупно Q(л/с)	2.40

Прикључак на мрежу комплекса је пречника Ø160мм, има пад од 2% и изводи се од ПВЦ канализационих цеви са следећим условима течења:
$Q_{пп}$= 29.40 л/с, $B_{пп}$= 1.60 м/с. $Q/Q_{пп}$= 2,40/29.40 = 0.09; $x/x_{пп}$= 0.20; $B/B_{пп}$= 0.63
Пуњење цеви је 20%, а брзина течења 1.01м/с.

АТМОСФЕРСКА КАНАЛИЗАЦИЈА

Процена количине кишне воде од објекта ЕТП извршена је по формули:

$$Q = Ф \times i \times \Psi / 10000 ,$$

Q - протицај (л/с),
F - припадајућа сливна површина ($м^2$),
i - интензитет кише (л/с/ха), 118.44 л/с/ха. (киша трајања 20 минута, Т=2 год. кишомерна станица Римски шанчеви)

.

Ψ - коефицијент отицаја, усвојено 0.95 за кров, 0.8 за поплочане површине, 0.15 за зеленило),

Qкк = (235 x 0.95+956 x 0.80+90 x 0.15) x 118.44/10000

Qкк = 11.87 л/с

Београд, 2021. године

Одговорни пројектант:

3/3.1.2.6.2.
ПРЕДМЕРИ И ПРЕДРАЧУНИ

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

3/3.1.2 - пројекат хидротехничких инсталација доградње и реконструкције зграде ЕТП - деоница контактне мреже Нови Сад

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.1.2.1.	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3/3.1.2.1.1.	Обележавање трасе. Пре почетка радова извршити геодетско снимање трасе као и свих других објеката. Плаћа се по m' комплетно снимљене трасе.	m'	345,00	100,00	34.500,00
3/3.1.2.1.2.	Демонтажа постојеће спољне водоводне мреже која више неће бити у функцији. Плаћа се паушално.	pauš.			30.000,00
3/3.1.2.1.3.	Демонтажа постојеће спољне канализационе мреже која више неће бити у функцији Плаћа се паушално.	pauš.			30.000,00
3/3.1.2.1.4.	Пре почетка копања рова извршити ручни ископ (шлицовање) ради проналажења и тачног лоцирања постојећих инсталација. Плаћа се паушално.	pauš.			45.000,00
3/3.1.2.1.5.	Демонтажа постојеће водоводне мреже у објекту која више неће бити у функцији. Позицијом обухваћене цеви свих димензија заједно са фитинзима и вентилима. Демонтиране цеви одвести на депонију. Плаћа се паушално.	pauš.			25.000,00
3/3.1.2.1.6.	Демонтажа постојеће канализационе мреже у објекту која више неће бити у функцији. Позицијом обухваћен утовар цеви и одвоз на депонију. Плаћа се паушално.	pauš.			25.000,00
3/3.1.2.1.7.	Извршити демонтажу санитарне опреме са припадајућим прибором. Све исправно и очишћено предати инвеститору. Обрачунава се према демонтираном комаду.				
	туш када	kom	1	2.000,00	2.000,00
	бојлер	kom	1	2.000,00	2.000,00
	судопера	kom	1	2.000,00	2.000,00
	умиваоник	kom	2	1.500,00	3.000,00
	вц шоља	kom	3	2.500,00	7.500,00
				УКУПНОН ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	**206.000,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.1.2.2.	**СПОЉНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ**				
3/3.1.2.2.1.	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/3.1.2.2.1.1.	Машински и ручни ископ рова у материјалу II и III категорије за полагање канализационе цеви. Ширина рова у дну дата је у табелама ископа. Дубина рова дата је у подужним профилима. Ископ извршити у свему према приложеним цртежима, техничким прописима и упутствима Надзорног органа. Бочне стране рова морају бити правилно одсечене, а дно рова фино испланирано са падом датим у пројекту. Приликом ископа земљу одбацити мин. 1м од ивице рова. Плаћа се по m³ ископаног земљишта у зависности од дубине рова.				
	<u>фекална канализација</u>				
	0 - 2 m				
	машински ископ 80%	m³	17,58	600,00	10.548,00
	ручни ископ 20%	m³	4,40	1.350,00	5.940,00
	<u>кишна канализација</u>				
	0 - 2 m				
	машински ископ 80%	m³	41,67	600,00	25.002,00
	ручни ископ 20%	m³	10,42	1.350,00	14.067,00
	<u>зауљена канализација</u>				
	0 - 2 m				
	машински ископ 80%	m³	15,59	600,00	9.354,00
	ручни ископ 20%	m³	3,90	1.350,00	5.265,00
3/3.1.2.2.1.2.	Планирање дна рова. Извршити фино планирање дна рова у свему према котама и падовима из подужних профила. Обрачун по m² .				
	фекална канализација	m²	22,28	113,00	2.517,64
	кишна канализација	m²	30,43	113,00	3.438,59
	зауљена канализација	m²	12,15	113,00	1.372,95
3/3.1.2.2.1.3.	Набавка, транспорт и уграђивање песка испод (постељица), са стране и изнад цеви.После постављања цеви на постељицу и завршеног испитивања на водоиздржљивост,извршити затрпавање цеви до 10 цм испод цеви и изнад темена цеви. Насипање вршити ручно са истовременим подбијањем испод цеви и набијањем слојева ручним набијачима. Највећа величина зрна песка не сме прећи гранулацију од 3мм. Плаћа се по m³ уграђеног песка.				
	фекална канализација	m²	7,16	1.745,00	12.494,20
	кишна канализација	m²	11,00	1.745,00	19.195,00
	зауљена канализација	m²	4,10	1.745,00	7.154,50

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.1.2.2.1.4.	После завршеног испитивања канализације на вододрживост извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити природним шљунком или земљом (уколико је траса у зеленој површини) у слојевима од 30цм уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Највећа величина зрна (комада) материјала за затрпавање не сме прећи границу од 30мм.Затрпавање рова почети тек по одобрењу Надзорног органа. Набијање вршити до збијености од 95% од лабораторијске збијености по Проктору. Плаћа се по m³ материјала уграђеног у ров.				
	<u>фекална канализација</u>				
	земља од ископа	m³	6,97	375,00	2.613,75
	природни шљунак	m³	7,43	2.980,00	22.141,40
	<u>кишна канализација</u>				
	природни шљунак	m³	40,07	2.980,00	119.408,60
	<u>зауљена канализација</u>				
	земља од ископа	m³	15,11	375,00	5.666,25
3/3.1.2.2.1.5.	Израда слоја (дебљине 10 цм) од шљунка испод доње плоче ревизионог силаза и сепаратора. Плаћа се по m³ уграђеног материјала.				
	фекална канализација	m³	0,21	2.980,00	625,80
	кишна канализација	m³	0,42	2.980,00	1.251,60
	зауљена канализација	m³	0,21	2.980,00	625,80
3/3.1.2.2.1.6.	Материјал из ископа одвести на депонију коју назначи Надзорни орган. У цену улази утовар, транспорт, истовар и грубо разастирање материјала по депонији. Плаћа се по m³ превезеног материјала до 5км.	m³	70,88	500,00	35.440,00
3/3.1.2.2.1.7.	Црпљење воде из рова. Евентуалне подземне, атмосферске или воде другог порекла црпити из рова мућним пумпама потребног капацитета и техничке опремљености. Плаћа се по h рада пумпе.	pauš.			30.000,00
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**334.122,08**
3/3.1.2.2.2.	**РАЗУПИРАЊЕ РОВА**				
3/3.1.2.2.2.1.	Разупирање рова. Разупирање извршити за дубине преко 1м' рова обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Обрачун се врши по m² разупрте површине.				
	фекална канализација	m²	49,78	600,00	29.868,00
	кишна канализација	m²	140,50	600,00	84.300,00
	зауљена канализација	m²	46,00	600,00	27.600,00
				УКУПНО РАЗУПИРАЊЕ РОВА:	**141.768,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.1.2.2.3.	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/3.1.2.2.3.1.	Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову канализационих цеви. Цеви пажљиво положити на претходно припремљену постељицу од песка и дотерати по правцу и нивелети према пројекту. Радове извести у свему према техничким прописима према врсти цеви, приложеним цртежима и упутствима Надзорног органа. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви и спојнице, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Плаћа се по m' комплетно монтираних цеви у зависности од пречника.				
	ПВЦ канализационе цеви				
	фекална канализација				
	SN8 Ø 160mm	m'	6,00	2.200,00	13.200,00
	SN4 Ø 160mm	m'	12,00	2.100,00	25.200,00
	SN4 Ø 110mm	m'	3,00	1.594,00	4.782,00
	кишна канализација				
	SN8 Ø 200mm	m'	39,00	2.790,00	108.810,00
	SN8 Ø 160mm	m'	13,00	2.200,00	28.600,00
	зауљена канализација				
	SN4 Ø 160mm	m'	13,00	2.100,00	27.300,00
3/3.1.2.2.3.2.	Набавка, транспорт и монтажа цеви од полиестера ДН300 класе носивости 20000N/m2 у коју се полаже радна ПВЦ цев. Обрачун по м1 комплетно монтиране цеви. Позицијом обухваћена и израда еластичне испуне око цеви. Обрачун по м'.	m'	13,00	18.000,00	234.000,00
3/3.1.2.2.3.3.	Набака, транспорт и монтажа сепаратора лаких нафтних деривата типа ACO Oleopator-P-FST NS3 ST600, или одговарајуће. Сепаратор мора бити називне величин NS3(протока 3l/s) са интегрисаним таложником капацитета 670l. Сепаратор има ефикасност издвајања лаких нафтних деривата у излатној води до 5mg/l. Запремина издвојених лаких течности сс 240 литара, док је укупна запремина сс 950 литара. Улив и излив из сепаратора су DN 100. Сепаратор се испоручује са поклопцем према SRPS EN 124 класе носивости A15. Сепаратор мора имати сигурносни пловак баждарен на специфичну тежину лаких течности, као и коалесцентни елемент који се може за потребе чиђћења и одржавања извадити. Уливни и изливни елементи сепаратора морају бити израђени од PEHD. Плаћа се по комаду комплетно монтираног сепаратора.	kom.	1	450.000,00	450.000,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.1.2.2.3.4.	Набавка и монтажа канала за линијско одводњавање атмосферских вода, система ACO MONOBLOCK RD 150 V или одговарајуће. Монолитно тело канала од полимер бетона натур боје са отворима у облику решетке. Грађевинска дужина 100 цм, грађевинска ширина 21 цм, светла ширина 15 цм, укупна висина 38 цм за Тип 10.0, за класу оптерећења Ф900 Канал се уграђује полагањем на бетонску подлогу марке Ц 20/25 у складу са упутством произвођача. Горњи руб канала се изводи у нивоу 2 - 5мм испод коте готове завршне околне површине. Све са прибором за монтажу до потпуне функционалности.				
	канал F900	m'	15,00	12.480,00	187.200,00
	Пратећи елементи за тип ACO MONOBLOCK RD 150 V				
	1. ревизиони елемент	kom.	2	15.600,00	31.200,00
	2. чеони поклопац	kom.	1	4.320,00	
	3.чеони поклопац са изливом са хоризонталним изводом ДН150	kom.	1	4.920,00	4.920,00
3/3.1.2.2.3.5.	Набавка, транспорт и монтажа канала типа XTRA DRAIN X100C или одговарајуће,са решетком од композита за класу оптерећења Б125. Плаћа се по м1 изведеног канала,				
	канал	m'	82,00	7.000,00	574.000,00
	чеони поклопац	kom.	2	3.200,00	6.400,00
	чеони поклопац са изливом	kom.	2	3.600,00	7.200,00
3/3.1.2.2.3.6.	Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених пењалица ДИН1212. Плаћа се по комаду уграђених пењалица.	kom.	21	1.100,00	23.100,00
3/3.1.2.2.3.7.	Ливено-гвоздени поклопци. Набака, транспорт и монтажа ливено-гвоздених поклопаца за шахтове 625мм , за класу оптерећења Ц250, за ревизионе силазе. Поклопац са оквиром се монтира на армирано бетонски прстен на врху шахта. Плаћа се по комаду комплетно монтираног поклопца.	kom.	3	22.000,00	66.000,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**1.791.912,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.1.2.2.4.	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО- БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
3/3.1.2.2.4.1.	Израда округлих ревизионих силаза Ø100cm, од готових монтажних елемената од армираног водонепропусног бетона МБ40. У цену се рачуна: набавка, транспорт и монтажа готових бетонских прстенова за заједно са завршним конусним прстеном. Плаћа се по m' изведеног ревизионог окна са свим утрошцима материјала и радне снаге.	m'	5,67	18.600,00	105.462,00
3/3.1.2.2.4.2.	Бетонирање доњих плоча ревизионих силаза. Набавка, транспорт, справљање, уградња и нега армираног бетона МБ 30 за израду доњих плоча ревизионих силаза. Монтажа и демонтажа оплате. Малтерисање дна цементним малтером у два слоја, са глачањем другог слоја до црног сјаја. Све ове радове извести према важећим прописима Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	m³	1,24	18.100,00	22.444,00
3/3.1.2.2.4.3.	Израда прстена од армираног бетона МБ30 унутрашњег пречника 62,5цм, за поклопац ревизионог окна. Плаћа се по комаду комплетно изведеног бетонског прстена.	kom.	3	8.000,00	24.000,00
3/3.1.2.2.4.4.	Мршав бетон МБ 15, дебљине 10.0 цм, испод доње плоче ревизионих силаза и сепаратора. Обрачун по m³ бетона.	m³	0,84	11.908,00	10.002,72
				УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ:	**161.908,72**
3/3.1.2.2.5.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/3.1.2.2.5.1.	Реконструкција постојећег ревизионог силаза фекалне канализације. У реконструкцију је укључено чишћење, малтерисање и замена дотрајалих пењалица. Плаћа се по комаду реконструисаног шахта.	kom.	1	14.640,00	14.640,00
3/3.1.2.2.5.2.	Испитивање канализационих цеви на вододрживост према приложеном упутству. Плаћа се по m' испитаног цевовода.	m'	86,00	215,00	18.490,00
3/3.1.2.2.5.3.	Геодетско снимање спољне фекалне канализације извршити по извршеном пријему канализације и то: положај ревизионих окана, њихова растојања (дужине деоница), пречник цеви по деоницама, коте дна ревизионих окана, као и коте дна и пречнике свих цеви које се појављују у ревизионом окну. Плаћа се по m' комплетно снимљене мреже.	m'	86,00	300,00	25.800,00
3/3.1.2.2.5.4.	Испирање канала са одстрањивањем свих грубих предмета и прљавштине. Испирање се врши помоћу аутоцистерни. Плаћа се по m' канала.	m'	86,00	215,00	18.490,00
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**77.420,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ

3/3.1.2.2. СПОЉНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ		
ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА		
3/3.1.2.2.1.	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**	**334.122,08**
3/3.1.2.2.2.	**РАЗУПИРАЊЕ РОВА**	**141.768,00**
3/3.1.2.2.3.	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**	**1.791.912,00**
3/3.1.2.2.4.	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО - БЕТОНСКИ РАДОВИ**	**161.908,72**
3/3.1.2.2.5.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**	**77.420,00**
	УКУПНО (дин):	**2.507.130,80**

3/3.1.2.3.	**СПОЉНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ ВОДОВОДА**				
3/3.1.2.3.1.	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/3.1.2.3.1.1.	Машински и ручни ископ рова у материјалу II и III категорије за полагање водоводних цеви. Ширина рова у дну дата је у табелама ископа. Дубина рова дата је у подужним профилима. Ископ извршити у свему према приложеним цртежима, техничким прописима и упутствима Надзорног органа. Бочне стране рова морају бити правилно одсечене, а дно рова фино испланирано са падом датим у пројекту. Приликом ископа земљу одбацити мин. 1m од ивице рова. Плаћа се по m³ ископаног земљишта у зависности од дубине рова. <u>0 - 2 м</u> машински ископ 80% ручни ископ 20%	 m³ m³	 288,01 72,00	 600,00 1.350,00	 172.806,00 97.200,00
3/3.1.2.3.1.2.	Планирање дна рова и дна водомерног шахта . Извршити фино планирање дна рова у свему према котама и падовима из подужних профила. Обрачун по m² .	m²	220,85	113,00	24.956,05
3/3.1.2.3.1.3.	Набавка, транспорт и уграђивање песка испод, са стране и изнад цеви. После постављања цеви на постељицу и завршеног испитивања на водоиздржљивост извршити затрпавање цеви до 10cm испод цеви и изнад темена цеви. Насипање вршити ручно са истовременим подбијањем испод цеви и набијањем слојева ручним набијачима. Највећа величина зрна песка не сме прећи гранулацију од 3mm. Плаћа се по m³ уграђеног песка у ров.	m³	48,67	1.745,00	84.929,15

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.1.2.3.1.4.	После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова . Затрпавање вршити природним шљунком или земљом (уколико је траса у зеленој површини) у слојевима од 30cm уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Максимална величина зрна материјала за затрпавање не сме прећи гранулацију од 30mm. Затрпавање рова почети тек по одобрењу Надзорног органа. Набијање вршити до збијености од 95% од лаб.збијености по Проктору. У цену је урачунато претходно затрпавање ради осигурања цевовода при испитивању на пробни притисак. Плаћа се по m³ материјала уграђеног у ров.				
	шљунак	m³	128,21	2.980,00	382.065,80
	земља од ископа	m³	91,92	375,00	34.470,00
3/3.1.2.3.1.5.	Израда тампон слоја (дебљине 10 цм) од шљунка испод доње плоче пластичног резервоара за воду и тампон слоја од песка (дебљине 10 цм) испод резервоара за воду. Плаћа се по m³ уграђеног материјала.				
	шљунак испод резервоара за воду	m³	4,13	2.980,00	12.307,40
	песак испод резервоара за воду	m³	6,29	1.745,00	10.976,05
3/3.1.2.3.1.6.	Материјал из ископа одвести на депонију коју назначи Надзорни орган. У цену улази утовар, транспорт, истовар и грубо разастирање материјала по депонији. Плаћа се по m³ превезеног материјала (до 5км).	m³	260,42	500,00	130.210,00
3/3.1.2.3.1.7.	Црпљење воде из рова. Евентуалне подземне, атмосферске или воде другог порекла црпити из рова муљним пумпама потребног капацитета и техничке опремљености. Плаћа се паушално.	pauš.			45.000,00
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**994.920,45**
3/3.1.2.3.2.	**РАЗУПИРАЊЕ РОВА**				
3/3.1.2.3.2.1.	Разупирање рова. Разупирање рова извршити за дубине преко 1м` обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Грађа за подграду мора бити здрава и квалитетна. Обрачун се врши по m² разупрте површине.	m²	610,40	600,00	366.240,00
				УКУПНО РАЗУПИРАЊЕ РОВА:	**366.240,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.1.2.3.3.	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/3.1.2.3.3.1.	Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову водоводних цеви по пројекту. Цеви пажљиво положити на претходно припремљену постељицу од песка и дотерати по правцу и нивелети према пројекту. Радове извести у свему према техничким прописима према врсти цеви, приложеним цртежима и упутствима Надзорног органа. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви и спојнице, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Плаћа се по m' комплетно монтираних цеви у зависности од пречника.				
	<u>ПЕ цеви за радне притиске 10 бара</u>				
	Ø110mm (DN100)	m'	105,00	1.860,00	195.300,00
	Ø90mm (DN80)	m'	11,00	1.250,00	13.750,00
	Ø75mm (DN65)	m'	8,00	900,00	7.200,00
	Ø63mm (DN50)	m'	130,00	700,00	91.000,00
	Ø32mm (DN25)	m'	5,00	550,00	2.750,00
3/3.1.2.3.3.2.	Набавка, транспорт и уградња затварача са точком за уградњу у шахт и са уградбеном гарнитуром за монтажу ван шахта, за радни притисак од 10 бара. После извршене монтаже, затвараче прегледати и испитати по пропису. Све радове извести према пројекту, важећим прописима за ову врсту радова и упутствима Надзорног органа. Плаћа се по комаду комплетно монтираног затварача у зависности од пречника.				
	Ø50mm + UG.	kom.	1	25.000,00	25.000,00
3/3.1.2.3.3.3.	Надземни противпожарни хидрант. Набавка, транспорт и монтажа хидранта у свему према приложеном детаљу и цртежима. Цевасто кућиште и подножни лук-колено осигурати бетонским блоком, а око хидранта извести дренажу. Ценом је обухваћен хидрант са аутоматским испустом, осигурање кућишта и подножног лука, као и извођење дренаже испод хидранта. Плаћа се по комаду комплетно монтираног надземног хидранта.				
	НПХ Ø80mm	kom.	2	45.800,00	91.600,00
3/3.1.2.3.3.4.	Набавка, транспорт и монтажа хидрантског ормана са опремом(4x хидрантско црево Ø52, 4x млазница Ø52, кључ за надземни хидрант "АВС" кључ "С") за надземне и подземне хидранте. Плаћа се по комаду комплетно монтираног хидрантског ормана.				
		kom.	2	30.000,00	60.000,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	РЕЗЕРВОАР И ПУМПНО ПОСТРОЈЕЊЕ				
3/3.1.2.3.3.5.	Хоризонтални пластични резервоар, запремине 80m³. На резервоару су предвиђени прикључци за довод воде, усис, прелив , испуст , вентилација и пењалице. Плаћа се по комаду комплетно монтираног резервоара.	kom.	1	1.500.000,00	1.500.000,00
3/3.1.2.3.3.6.	Набавка, транспорт и уградња затварача са точком за уградњу у шахт, за радни притисак од 10 бара. После извршене монтаже, затвараче прегледати и испитати по пропису. Све радове извести према пројекту, важећим прописима за ову врсту радова и упутствима Надзорног органа. Плаћа се по комаду комплетно монтираног затварача у зависности од пречника.				
	Ø 100	kom.	3	18.700,00	56.100,00
	Ø 50	kom.	2	10.900,00	21.800,00
3/3.1.2.3.3.7.	Набавка, транспорт и монтажа арматуре у резервоару. Плаћа се по комаду монтираног вентила. *усисна корпа са неповратним затварачем .				
	Ø 100	kom.	1	24.600,00	24.600,00
	*вентил са пловком .				
	Ø 50	kom.	1	15.000,00	15.000,00
3/3.1.2.3.3.8.	ПОЛИЕТИЛЕНСКИ ФАЗОНСКИ КОМАДИ НП 10 бара Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову. Монтажу извести према шеми чворова. Обрачун по комаду комплетно изведено.				
	ТУЉАК ДН 100	kom.	2	5.000,00	10.000,00
	ТУЉАК ДН 50	kom.	3	2.100,00	6.300,00
3/3.1.2.3.3.9.	Набавка, транспорт и монтажа постројења за повишење притиска, са свом потребном опремом и аутоматиком: ° тип MPC-S 2 CR45-2 U2 D-B-G-A, са следећим карактеристикама: Q= 10,48 l/s H= 43,9 m P= 7,5 kW	kom.	1	2.055.000,00	2.055.000,00
3/3.1.2.3.3.10.	ПОКЛОПАЦ ОД РЕБРАСТОГ ЛИМА Четвртасти поклопац за отвор 1.5x1,2m у шахту где је смештено посторјење повишење притиска. Поклопац је од поцинкованог ребрастог челичног лима дебљине д=6 мм, гасно и водонепропусан. Набака, транспорт и монтажа поклопца са свим потребним материјалом за уградњу. Плаћа се по комаду уграђеног поклопца.	kom.	1	51.000,00	51.000,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.1.2.3.3.11.	МУЉНА ПУМПА Набавка, транспорт и монтажа мобилне муљне пумпе у шахту где је смештено постројење за повишење притиска. Плаћа се по комаду монтиране пумпе.	kom.	1	45.000,00	45.000,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**4.271.400,00**
3/3.1.2.3.4.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/3.1.2.3.4.1.	Испитивање цевовода. После завршене монтаже цевовод испитати на пробни притисак према приложеном упутству. Плаћа се по m' цевовода без обзира на пречник.	m'	259,00	215,00	55.685,00
3/3.1.2.3.4.2.	Испирање и дезинфекција цевовода. После завршеног испитивања на пробни притисак и пријема мреже (цевовода), извршити дезинфекцију цевовода према приложеном упутству водовода. Плаћа се по m' дезинфикованог цевовода.	m'	259,00	215,00	55.685,00
3/3.1.2.3.4.3.	Снимање изведеног стања. Након комплетно завршене монтаже водоводне мреже извршити геодетско снимање цевовода, шахтова, кућних прикључака и других објеката на мрежи. Плаћа се по m' снимљеног цевовода.	m'	259,00	300,00	77.700,00
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**189.070,00**

3/3.1.2.3. СПОЉНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ ВОДОВОДА		
ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА		
3/3.1.2.3.1.	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**	**994.920,45**
3/3.1.2.3.2.	**РАЗУПИРАЊЕ РОВА**	**366.240,00**
3/3.1.2.3.3.	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**	**4.271.400,00**
3/3.1.2.3.4.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**	**189.070,00**
	УКУПНО (дин):	**5.821.630,45**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.1.2.4.	**ИНСТАЛАЦИЈЕ У ОБЈЕКТУ**				
3/3.1.2.4.1.	**КАНАЛИЗАЦИЈА**				
3/3.1.2.4.1.1.	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/3.1.2.4.1.1.1	Извршити набавку, транспорт и монтажу пластичних трослојних ПП канализационих цеви, са свим одговарајућим фазонским деловима. Сва потребна штемовања и пробијања зидова од опеке и бетона не плаћају се одвојено већ су обухваћена ценом дужног метра цеви, заједно са зидраском обрадом отвора по проласку цеви. Недовршене делове мреже, везе за вертикале или санитарне објекте до њиховог уграђивања затворити привременим чеповима одговарајућег пречника. Све комплет завршено, спремно за употребу плаћа се по дужном метру монтиране и испитане мреже мерено по осовини цеви.				
	Ø 110	m'	20,00	1.594,00	31.880,00
	Ø 75	m'	6,50	998,00	6.487,00
	Ø 50	m'	6,00	858,00	5.148,00
3/3.1.2.4.1.1.2	Набавка, транспорт и монтажа тврдих пластичних канализационих цеви од ПВЦ-а које се уграђују испод подне плоче објекта. Сва потребна штемовања и пробијања подних плоча , као и обрада и затварање (испуна) отвора након монтаже цевовода, не плаћају се одвојено већ су обухваћена ценом дужног метра цеви. Обрачунава се и плаћа по m^1 монтиране мреже, мерено по осовини цеви и фазонских комада.				
	ПВЦ SN4 канализационе цеви				
	Ø 160	m'	6,00	2.100,00	12.600,00
3/3.1.2.4.1.1.3	Набавка , транспорт и монтажа вентилационих глава од поцинкованог лима на крову објекта, на крајевима фекалних вертикала. Приликом монтаже вентилационих глава или решетки посебну пажњу обратити на опшивање отвора на крову за пролаз фекалних вертикала. Плаћа се по монтираном комаду вентилационе главе.				
	вентилационе главе				
	Ø 160	kom.	2	5.800,00	11.600,00
3/3.1.2.4.1.1.4	Набака, транспорт и монтажа пролазног ревизионог шахта DN400 израђеног од PVC-а. Шахт се састоји од: сливничког дна (пролазна кинета) DN400/160, ПВЦ цеви DN400 и DN315 SN2, прелазне телескоп гуме DN400/315 и поклопца за шахт DN315 класе оптерећења A15. Плаћа се по комаду комплетно монтираног шахта.	kom.	1	54.000,00	54.000,00
	УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:				**121.715,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.1.2.4.1.2.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/3.1.2.4.1.2.1	Испитивање канализационе мреже на непропустљивост спојева и дате падове у свему према приложеном упутству. Плаћа се по m^1 испитане инсталације.	m'	38,50	178,00	6.853,00
3/3.1.2.4.1.2.2	Испирање комплетне канализационе мреже у објекту са одстрањивањем свих грубих предмета и прљавштине. Плаћа се по m' канала.	m'	38,50	178,00	6.853,00
3/3.1.2.4.1.2.3	Израда елабората изведеног стања након комплетно завршених хидротехничких инсталација у објекту. Плаћа се по комаду.	kom.	1	40.000,00	40.000,00
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**53.706,00**

3/3.1.2.4.1. КАНАЛИЗАЦИЈА РЕКАПИТУЛАЦИЈА		
3/3.1.2.4.1.1.	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**	**121.715,00**
3/3.1.2.4.1.2.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**	**53.706,00**
	УКУПНО (дин):	**175.421,00**

3/3.1.2.4.2.	**ВОДОВОД**				
3/3.1.2.4.2.1.	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/3.1.2.4.2.1.1	Извршити набавку, транспорт и монтажу челично поцинкованих водоводних цеви са свим одговарајућим фитинзима. Цеви за зидове морају бити причвршћене двоструким обујмицама на сваких 1,5-2,0 м. Цеви кроз конструкцију морају бити премазане једанпут битулитом, затим битуменом и обавијене битуминизираном јутом. Сва потребна штемовања и пробијања зидова од опеке и бетона не плаћају се одвојено већ су обухваћена ценом дужног метра цеви. Развод у зиду обавезно изоловати "декородал" траком или филцом, тако да се избегне сваки додир са малтером. Целокупна водоводна инсталација пре затварања жљебова и малтерисања мора бити испитана на притисак према важећим прописима. Обрачунава се и плаћа по метру дужном монтиране водоводне цеви.				
	Ø 65	m^1	10,00	3.080,00	30.800,00
	Ø 50	m^1	3,50	2.600,00	9.100,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.1.2.4.2.1.2	Извршити набавку, транспорт и монтажу пластичних полипропиленских водоводних цеви, и одговарајућих фитинга, који ће се употребити за израду унутрашњих инсталација водовода .Сви отвори на мрежи морају бити прописано затворени чеповима пре уграђивања арматура. На пролазу водоводне инсталације кроз зид она се не сме фиксирати (узидати), већ се мора оставити слободан простор око цеви минимум 2цм. Дужним метром цеви су обухваћена сва потребна штемовања и пробијања зидова. Обрачунава се и плаћа по метру дужном монтиране водоводне цеви.				
	ПП 32 (Ø25)	m'	1,00	950,00	950,00
	ПП 25 (Ø20)	m'	9,50	850,00	8.075,00
	ПП 20 (Ø15)	m'	17,00	750,00	12.750,00
3/3.1.2.4.2.1.3	Набавка, транспорт и монтажа зидног пожарног хидранта ø52 мм са млазницом, црevом од тревире дужине 15 м и угаоним вентилом 2" уграђеног у металну кутију. Кутија мора бити видно обојена и са кључем. Плаћа се по комаду монтираног хидранта.	kom.	2	16.000,00	32.000,00
3/3.1.2.4.2.1.4	Извршити набавку, транспорт и монтажу пропусних вентила за узидање са капом на местима датим пројектом. Плаћа се по комаду монтираног вентила.				
	ПП25 (Ø20)	kom.	1	1.200,00	1.200,00
	ПП20 (Ø15)	kom.	5	1.060,00	5.300,00
3/3.1.2.4.2.1.5	Набавка, транспорт и монтажа месинганих равних пропусних вентила са огранком за пражњење мреже који су предвиђени на местима датим пројектом. Плаћа се по комаду монтираног вентила.				
	Ø 25	kom.	1	2.000,00	2.000,00
3/3.1.2.4.2.1.6	Извршити набавку, транспорт и монтажу угаоних "ЕК" вентила. Плаћа се по комаду монтираног вентила.				
	Ø 15	kom.	7	700,00	4.900,00
3/3.1.2.4.2.1.7	Извршити набавку и монтажу термичке изолације типа Armaflex или одговарајуће на водоводној мрежи у слободним просторима и вертикалама. Обрачунава се и плаћа по метру дужном.				
	Ø 32	m'	1,00	222,00	222,00
	Ø 25	m'	5,50	206,00	1.133,00
	Ø 20	m'	1,00	188,00	188,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**108.618,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.1.2.4.2.2.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/3.1.2.4.2.2.1	Извршити испирање и испитивање монтиране водоводне мреже на пробни притисак према датим упутствима. Потребну количину воде за испитивање обезбеђује Извођач. Обрачунава се и плаћа по метру дужном цевовода.	m'	41,00	150,00	6.150,00
3/3.1.2.4.2.2.2	Извршити дезинфекцију монтиране и испитане водоводне мреже у објекту према важећим прописима. Обрачунава се и плаћа по метру дужном цевовода.	m'	41,00	150,00	6.150,00
3/3.1.2.4.2.2.3	После извршене дезинфекције извршити испитивање узорака воде из новомонтиране водоводне мреже у хигијенском заводу - на исправност за пиће. Плаћа се по испостављеном рачуну.	kom.	1	24.100,00	24.100,00
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**36.400,00**

3/3.1.2.4.2. ВОДОВОД РЕКАПИТУЛАЦИЈА		
3/3.1.2.4.2.1.	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**	**108.618,00**
3/3.1.2.4.2.2.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**	**36.400,00**
	УКУПНО (дин):	**145.018,00**

3/3.1.2.4.3.	**САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ**				
3/3.1.2.4.3.1.	Извршити набавку, транспорт и монтажу ВЦ комплета, I класе, и то: клозетску шољу, клозетску даску са поклопцем од пуне пластике, снабдевену са доње стране са најмање два гумена одбојника, ниски испирач повезан са шољом пластичном цеви ø32 мм са обујмицом и гуменим одбојником,и четком за ВЦ шољу. Плаћа се по монтираном комаду.				
	горњи одвод	kom.	3	11.945,00	35.835,00
3/3.1.2.4.3.2.	Извршити набавку, транспорт и монтажу држача роло тоалет папира, I класе. Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.	kom.	3	1.225,00	3.675,00
3/3.1.2.4.3.3.	Извршити набавку, транспорт и монтажу комплет умиваоника од фајанса, I класе. Шкољка мора бити снабдевена отвором за одвод, преливом и чепом за затварање одводног отвора. Испод шкољке монтирати хромирани сифон и спојити га са канализацијом. Спој прекрити никлованом розетном. Качење и фиксирање извршити путем жабица или шрафова уз претходну уградњу пластичних типлова. Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.				
	стандардни умиваоници дим.55*46 цм	kom.	1	8.100,00	8.100,00
	пиколо умиваоници	kom.	1	5.887,50	5.887,50

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.1.2.4.3.4.	Извршити набавку, транспорт и монтажу никловане једноручне батерије за топлу и хладну воду код умиваоника и судопере , I класе. Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.				
	батерија за нискомонтажни бојлер	kom.	2	7.018,00	14.036,00
	стојећа славина за топлу и хладну воду	kom.	1	7.018,00	7.018,00
3/3.1.2.4.3.5.	Извршити набавку, транспорт и монтажу огледала вел.60/40 цм у раму изнад умиваоника, I класе . Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.	kom.	2	2.500,00	5.000,00
3/3.1.2.4.3.6.	Извршити набавку и монтажу кермичког етажера изнад умиваоника. Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.	kom.	2	1.800,00	3.600,00
3/3.1.2.4.3.7.	Извршити набавку, транспорт и монтажу држача-дозатора течног сапуна од пластике, код умиваоника. Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.	kom.	2	2.800,00	5.600,00
3/3.1.2.4.3.8.	Набавка, транспорт и монтажа металног држача папирних убруса код умиваоника. Плаћа се по монтираном комаду.	kom.	2	2.600,00	5.200,00
3/3.1.2.4.3.9.	Извршити набавку, транспорт и монтажу подних сливника са решетком. Испод и око сливника извести хидроизолацију и повезати је са хидроизолацијом пода. Плаћа се по комаду монтираног сливника.				
	ø50 -хоризонтални	kom.	1	2.600,00	2.600,00
	ø50 -вертикални	kom.	1	2.600,00	2.600,00
3/3.1.2.4.3.10.	Извршити набавку и монтажу судопере са коритом од ростфраја уграђеног у дрвени ормарић, са повезивањем на инсталације водовода и канализације. Обрачунава се и плаћа по монтираном комаду.				
	једноделна судопера	kom.	1	15.500,00	15.500,00
3/3.1.2.4.3.11.	Извршити набавку, транспорт и монтажу електричног бојлера са повезивањем на инсталације водовода и електрике. Бојлер мора да има сигурносни вентил, I класе.Плаћа се по монтираном комаду.				
	80л--вертикални	kom.	1	18.000,00	18.000,00
	10л-нискомонтажни	kom.	2	9.000,00	18.000,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/3.1.2.4.3.12.	Набавка, транспорт и монтажа холендер славине пречника 15 мм на месту које је предвиђено пројектом. Плаћа се по комаду.	kom.	1	650,00	650,00
3/3.1.2.4.3.13.	Извршити набавку и монтажу мат инокс вратанаца димензија 20x20цм за уградњу на местима ревизионих комада. Вратанца анкеровати у зид. Обрачунава се по монтираном комаду	kom.	2	1.605,00	1.605,00
				УКУПНО САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ:	**152.906,50**

3/3.1.2.4. ИНСТАЛАЦИЈЕ У ОБЈЕКТУ		
ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА		
3/3.1.2.4.1.	**ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА**	**175.421,00**
3/3.1.2.4.2.	**ВОДОВОД**	**145.018,00**
3/3.1.2.4.3.	**САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ**	**152.906,50**
	УКУПНО (дин):	**473.345,50**

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, 11000 Београд

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

3/3.1.2 - пројекат хидротехничких инсталација доградње и реконструкције зграде ЕТП - деоница контактне мреже Нови Сад

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

3/3.1.2.1.	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	206.000,00
3/3.1.2.2.	СПОЉНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ	2.507.130,80
3/3.1.2.3.	СПОЉНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ ВОДОВОДА	5.821.630,45
3/3.1.2.4.	ИНСТАЛАЦИЈЕ У ОБЈЕКТУ	473.345,50

	9.008.106,75
ВРЕДНОСТ ПДВ-а	1.801.621,35
УКУПНО ДИНАРА са ПДВ-ом	10.809.728,10

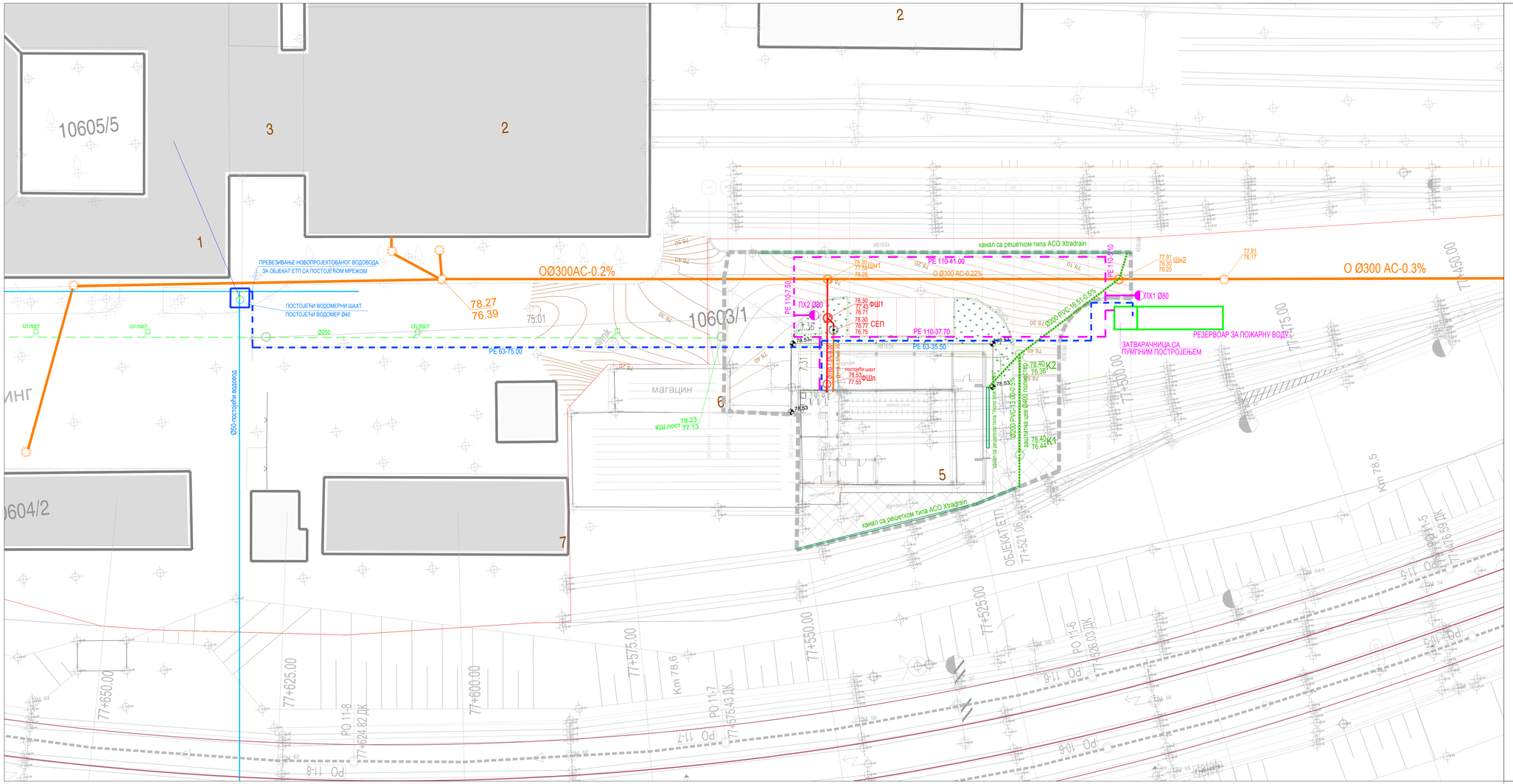
Београд, 2021.

Одговорни пројектант

Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.

3/3.1.2.7.
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

3/3.1.2.7	**Графичка документација**	
3/3.1.2.7.1.	Ситуација	Р 1:250
3/3.1.2.7.2.	Основа приземља - канализација	Р 1:100
3/3.1.2.7.3.	Основа приземља - водовод	Р 1:100
3/3.1.2.7.4.	Основа првог спрата - канализација	Р 1:100
3/3.1.2.7.5.	Основа првог спрата - водовод	Р 1:100
3/3.1.2.7.6.	Основа крова	Р 1:100
3/3.1.2.7.7.	Пресек фекалне канализације	Р 1:100
3/3.1.2.7.8.	Пресек технолошке канализације	Р 1:100
3/3.1.2.7.9.	Пресек кишне канализације	Р 1:100
3/3.1.2.7.10.	Изометријска шема санитарне воде	
3/3.1.2.7.11.	Изометријска шема противпожарне воде	
3/3.1.2.7.12.	Детаљ типског ревизионог силаза са затвореном каскадом	Р 1:25
3/3.1.2.7.13.	Детаљ типског ревизионог силаза са кинетом	Р 1:25
3/3.1.2.7.14.	Детаљ типског рова са подградом за канализационе цеви	Р 1:25 Р 1:50
3/3.1.2.7.15.	Детаљ рова за полагање водоводних цеви	Р 1:25
3/3.1.2.7.16.	Детаљи уградње канала	Р 1:5
3/3.1.2.7.16.	Детаљ уградње канала за линијско одводњавање ACO MONOBLOCK RD 150 V	Р 1:50
3/3.1.2.7.18.	Детаљ уградње надземног хидранта	Р 1:25
3/3.1.2.7.19.	Детаљ резервоара	Р 1:25



ЛЕГЕНДА

ПОСТОЈЕЋЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

- ОПШТА КАНАЛИЗАЦИЈА КОМПЛЕКСА
- КИШНА КАНАЛИЗАЦИЈА КОМПЛЕКСА
- ВОДОВОД У КОМПЛЕКСУ

НОВОПРОЈЕКТОВАНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА ОБЈЕКАТ ЕТП

- ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА
- КИШНА КАНАЛИЗАЦИЈА
- САНИТАРНИ ВОДОВОД
- ПОЖАРНИ ВОДОВОД

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 3194 03

Сарадници:
Верица Јаблановић Чича, дипл.инж.грађ.
Никола Павловић , дипл.инж.арх.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Научници пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC), No.19 Fuxing Road Haidian District,Beijing P.R.China, 100038
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengwaixiaqi Street,Xicheng District,Beijing P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВА САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ЗГ3.1.2 ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ
ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ, инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

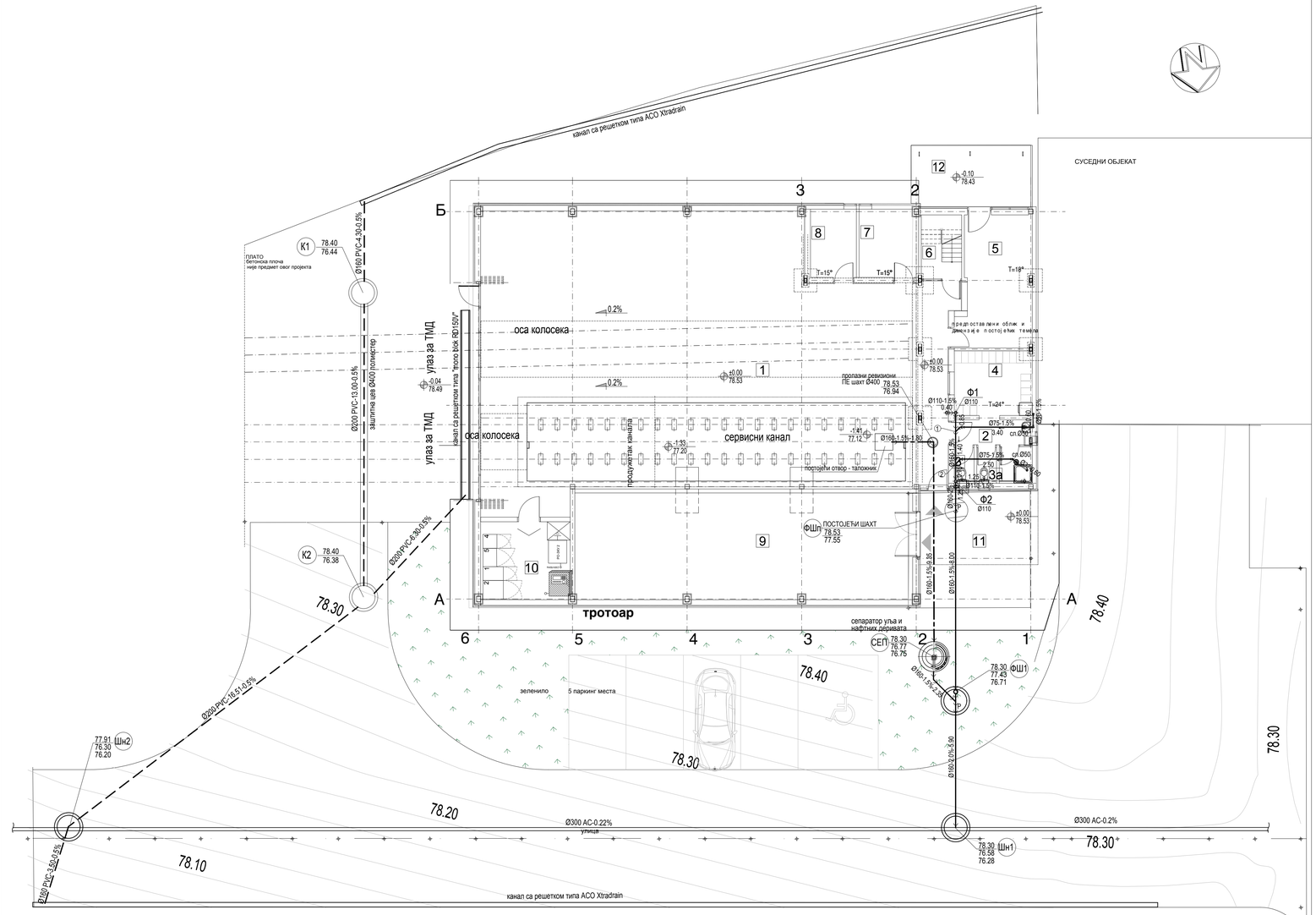
Цртеж: **СИТУАЦИЈА**

Размера: 1:250

Фаза тех. док.: **ПГД**

датум: **04.2021.**

Цртеж бр.: 2020-250-ХИД-ЗГ3.1.2-Ц01



ПРИЗЕМЉЕ					
РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	П (m^2)	О (m)	ОБРАДА		
				ПОД	ЗИД	ПЛАФОН
1	Гаража	232.77	71.06	индустријски под	акрилна боја	дисперзија
2	Предпростор са тушем	6.08	12.28	керам.плочице	керам.плочице	дисперзија
3	ВЦ	1.31	4.77	керам.плочице	керам.плочице	дисперзија
3а	ВЦ	1.31	4.77	керам.плочице	керам.плочице	дисперзија
4	Гардероба	9.59	12.43	керам.плочице	керам.плочице	дисперзија
5	Радионица	17.79	18.64	индустријски под	акрилна боја	дисперзија
6	Степениште	4.91	9.10	грубе талпе	акрилна боја	дисперзија
7	Магацин	7.68	11.11	индустријски под	дисперзија	дисперзија
8	Магацин	5.88	9.89	индустријски под	дисперзија	дисперзија
9	Магацин за склад. резервних делова за контактну мрежу	68.55	39.43	индустријски под	дисперзија	дисперзија
10	TK prostorija	13.28	14.61	застојатак под на дистанцерима	акрилна боја	дисперзија
	УКУПНО	369.15			(-3%)	368.04
11	надстрешница	16.57		котао		
12	надстрешница	14.09		котао		

УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉА	П (m^2)	П (m^2)-(-3%)
НЕТО ПОВРШИНА	369.15	368.04
БРУТО ПОВРШИНА	406.97	

УКУПНА ПОВРШИНА ОБЈЕКТА	П (m^2)
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ОБЈЕКТА	436.90
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ОБЈЕКТА	490.13

ЛЕГЕНДА

ПОСТОЈЕЋЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

ОПШТА КАНАЛИЗАЦИЈА КОМПЛЕКСА

ПРОЈЕКТОВАНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА ИЗНАД ПОДА

ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА - ПЛАФОНСКИ РАЗВОД

ТЕХНОЛОШКА КАНАЛИЗАЦИЈА

КИШНА КАНАЛИЗАЦИЈА

±0.00=78.53

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија

Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 3194 03

Сарадници:
Верица Јабланović Чича, дипл.инж.грађ.
Никола Павловић , дипл.инж.арх.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Надзирући пројектант:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
Plot 15,Yuan Da Road Haidian District,Beijing P.R.China, 100049
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ
ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

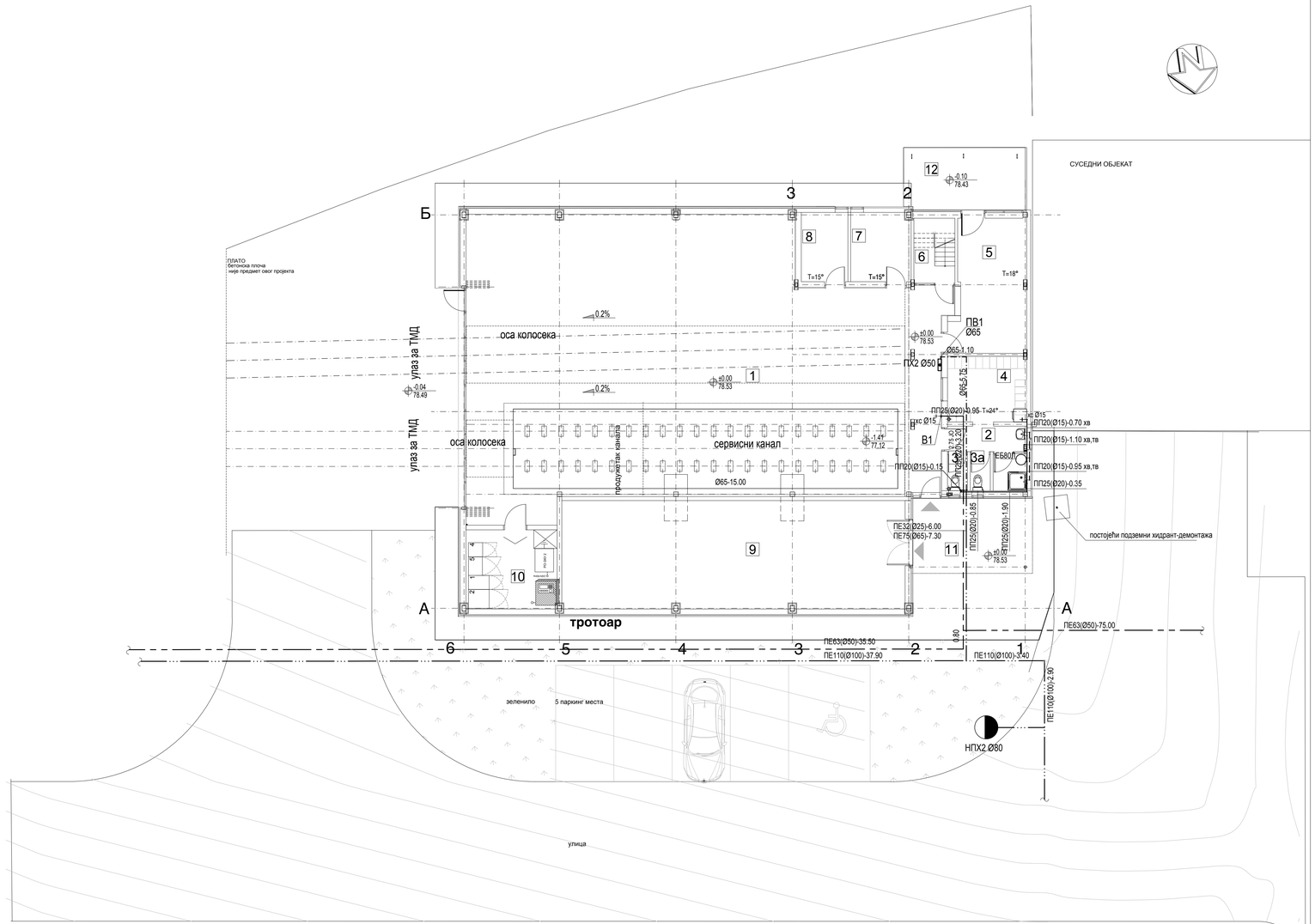
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ, инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: **ОСНОВА ПРИЗЕМЉА-КАНАЛИЗАЦИЈА**

Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-ХИД-3/3.1.2-Ц02



ПРИЗЕМЉЕ

РЕД БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	П (m^2)	О (m)	ОБРАДА ПОД	ОБРАДА ЗИД	ОБРАДА ПЛАФОН
1	Гаража	232.77	71.06	индустријски под	акрилна боја	дисперзија
2	Предпростор са тушем	6.08	12.28	керам.плочице	керам.плочице	дисперзија
3	ВЦ	1.31	4.77	керам.плочице	керам.плочице	дисперзија
3а	ВЦ	1.31	4.77	керам.плочице	керам.плочице	дисперзија
4	Гардероба	9.59	12.43	керам.плочице	керам.плочице	дисперзија
5	Радионица	17.79	18.64	индустријски под	акрилна боја	дисперзија
6	Степениште	4.91	9.10	цементна тепих	акрилна боја	дисперзија
7	Магацин	7.68	11.11	индустријски под	дисперзија	дисперзија
8	Магацин	5.88	9.89	индустријски под	дисперзија	дисперзија
9	Магацин за склад. резервних делова за контактну мрежу	68.55	39.43	индустријски под	дисперзија	дисперзија
10	TK prostorija	13.28	14.61	антистатик под на дистанцерима	акрилна боја	дисперзија
	УКУПНО	369.15			(-3%)	368.04
11	надстрешница	16.57		бетон		
12	надстрешница	14.09		бетон		

УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉА	П (m^2)	П (m^2)-(-3%)
НЕТО ПОВРШИНА	369.15	368.04
БРУТО ПОВРШИНА	406.97	

УКУПНА ПОВРШИНА ОБЈЕКТА	П (m^2)
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ОБЈЕКТА	436.90
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ОБЈЕКТА	490.13

ЛЕГЕНДА

ПОЛИЕТИЛЕНСКЕ ЦЕВИ

——— ··· ——— ПРОТИВПОЖАРНА ВОДА

——— – – ——— САНИТАРНА ВОДА

ПОЛИПРОПИЛЕНСКЕ ЦЕВИ

——————— САНИТАРНА ХЛАДНА ВОДА-РАЗВОД У ЗИДУ

——————— САНИТАРНА ХЛАДНА ВОДА-ПЛАФОНСКИ РАЗВОД

– – – – – – САНИТАРНА ТОПЛА ВОДА

ЧЕЛИЧНО-ПОЦИНКОВАНЕ ЦЕВИ

——————— ПРОТИВПОЖАРНА ВОДА У ОБЈЕКТУ

ПХ2

±0.00=78.53

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 3194 03

Сарадници:
Верица Јабланović Чича, дипл.инж.грађ.
Никола Павловић , дипл.инж.арх.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Надзирачи пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.3 Fu Cheng Road Haidian District,Beijing P.R.China, 100038
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengwai Street Xicheng District,Beijing P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАЂЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ
ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

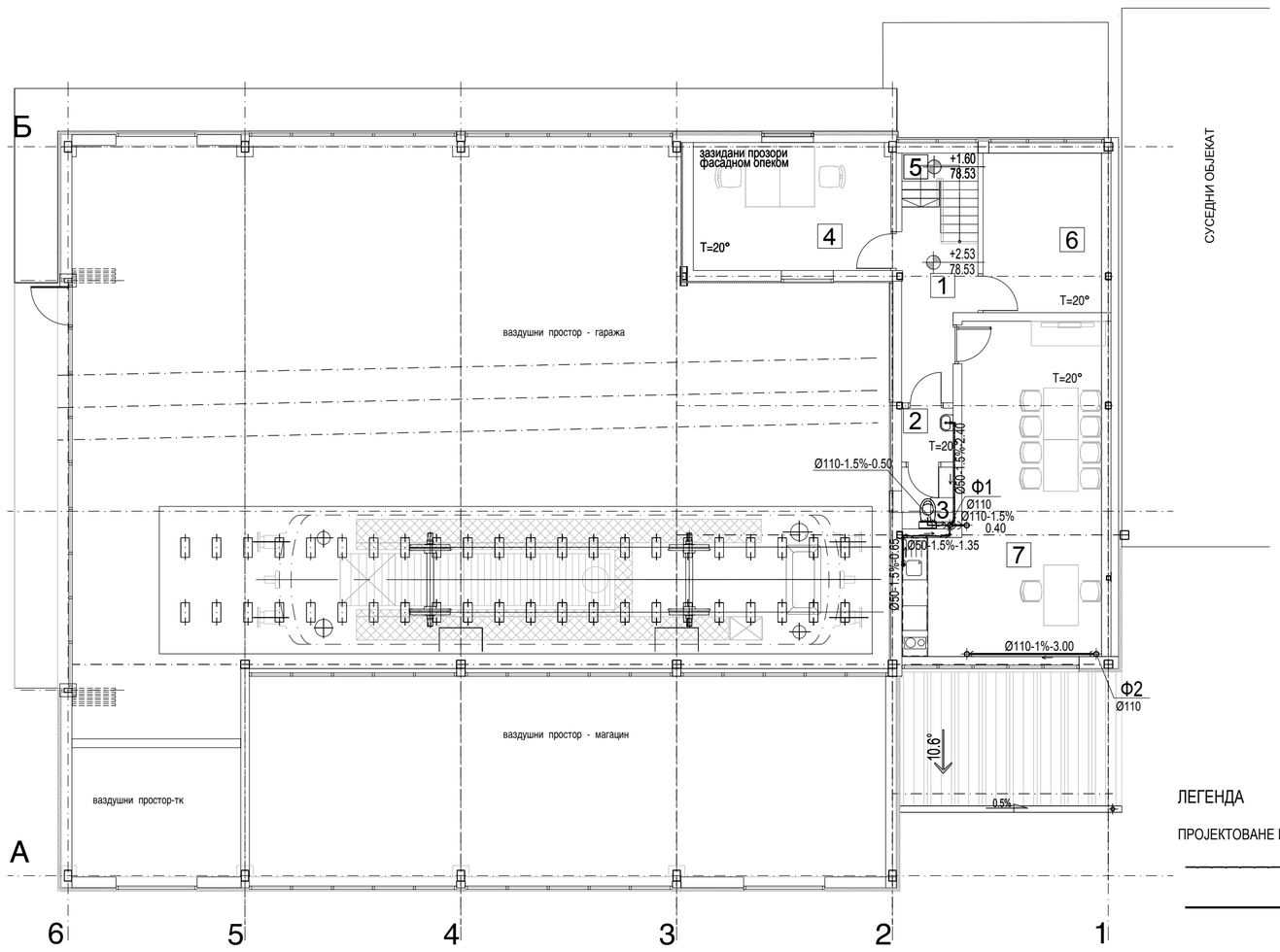
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ, инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: **ОСНОВА ПРИЗЕМЉА-ВОДОВОД**

Размера: 1:100

Врста тех. док.:	Датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-ХИД-3/3.1.2-Ц03



ЛЕГЕНДА

ПРОЈЕКТОВАНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА ИЗНАД ПОДА

ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

СПРАТ - **новопројектовано стање**

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	П (m^2)	О (m)	ОБРАДА ПОД	ОБРАДА ЗИД	ОБРАДА ПЛАФОН
1	ходник	6.50	13.13	кер.плочице	акрилна боја x=1.6м / полудисперзија	сп.плафон-метални
2	Предпростор	1.48	4.86	кер.плочице	кер.плочице	сп.плафон-метални
3	тоалет	1.69	5.23	кер.плочице	кер.плочице	сп.плафон-метални
4	канцеларија	13.52	15.06	линолеум	полудисперзија	сп.плафон-метални
5	степениште	2.93	7.71	дрвене талпе	акрилна боја x=1.7м / полудисперзија	сп.плафон-метални
6	соба	10.95	13.31	кер.плочице	полудисперзија	сп.плафон-метални
7	трпезарија са кухињом	30.68	25.23	кер.плочице	кер.плочице 1-1.5м полудисперзија	сп.плафон-метални
	УКУПНО	67.75			(-3%)	65.72

ПОВРШИНА СПРАТА ОБЈЕКТА	П (m^2)	П (m^2)(-3%)
НЕТО ПОВРШИНА	67.75	65.72
БРУТО ПОВРШИНА	83.16	

±0.00=78.53

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 3194 03

Сарадници:
Верица Јаблановић Чича, дипл.инж.грађ.
Никола Павловић , дипл.инж.арх.

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

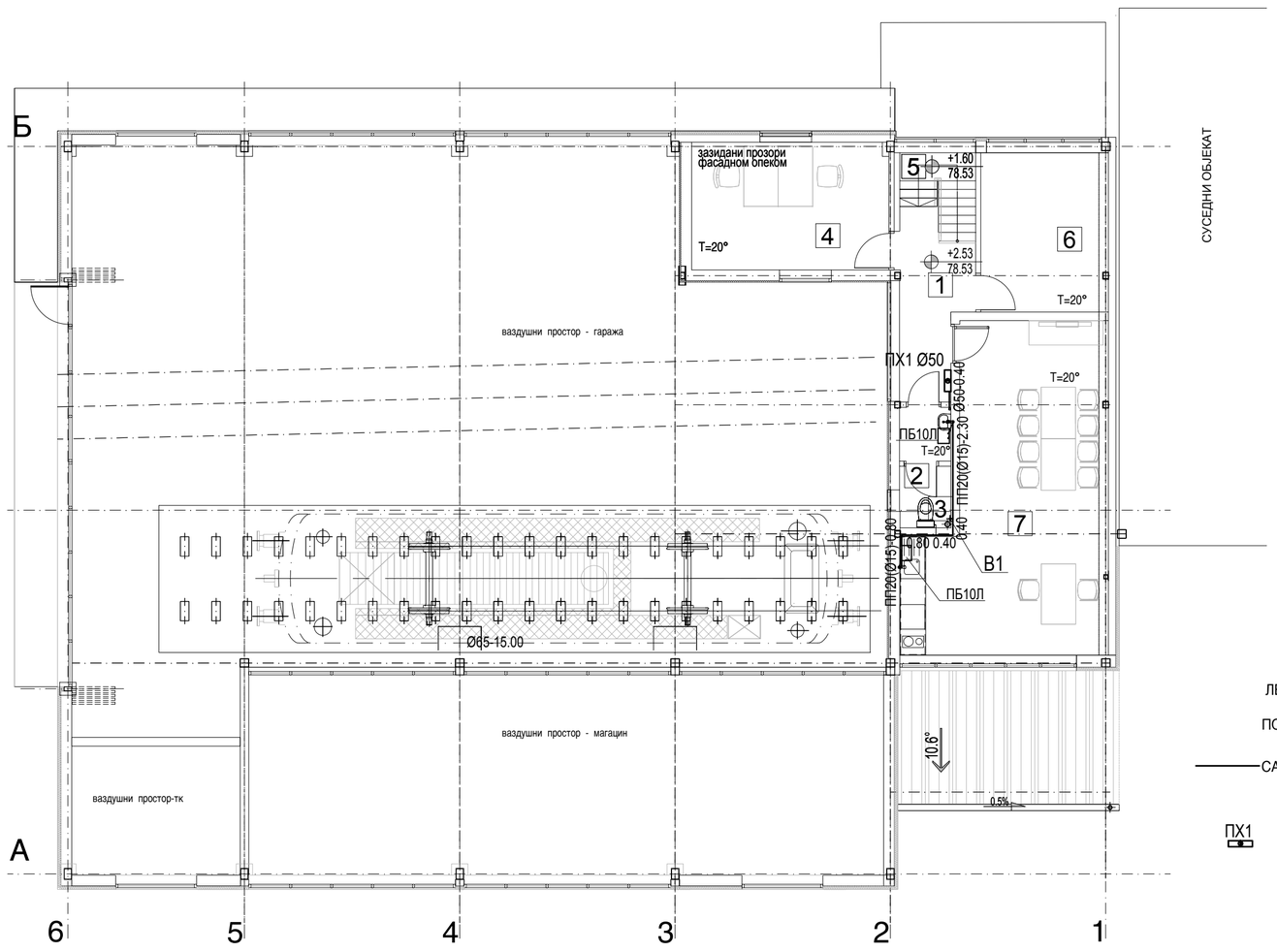
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ
ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

Цртеж: **ОСНОВА СПРАТА-КАНАЛИЗАЦИЈА**

Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-ХИД-3/3.1.2-Ц04



ЛЕГЕНДА

ПОЛИПРОПИЛЕНСКЕ ЦЕВИ

САНИТАРНА ХЛАДНА ВОДА

ПХ1

СПРАТ - **новопројектовано стање**

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	П (m^2)	О (m)	ОБРАДА ПОД	ОБРАДА ЗИД	ОБРАДА ПЛАФОН
1	ходник	6.50	13.13	кер.плочице	акрилна боја x=1.6м / полудисперзија	сп.плафон-метални
2	Предпростор	1.48	4.86	кер.плочице	кер.плочице	сп.плафон-метални
3	тоалет	1.69	5.23	кер.плочице	кер.плочице	сп.плафон-метални
4	канцеларија	13.52	15.06	линолеум	полудисперзија	сп.плафон-метални
5	степениште	2.93	7.71	дрвене талпе	акрилна боја x=1.7м / полудисперзија	сп.плафон-метални
6	соба	10.95	13.31	кер.плочице	полудисперзија	сп.плафон-метални
7	трпезарија са кухињом	30.68	25.23	кер.плочице	кер.плочице 1-1.5м полудисперзија	сп.плафон-метални
	УКУПНО	67.75			(-3%)	65.72

ПОВРШИНА СПРАТА ОБЈЕКТА	П (m^2)	П (m^2)(-3%)
НЕТО ПОВРШИНА	67.75	65.72
БРУТО ПОВРШИНА	83.16	

±0.00=78.53

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 3194 03

Сарадници:
Верица Јаблановић Чича, дипл.инж.грађ.
Никола Павловић , дипл.инж.арх.

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

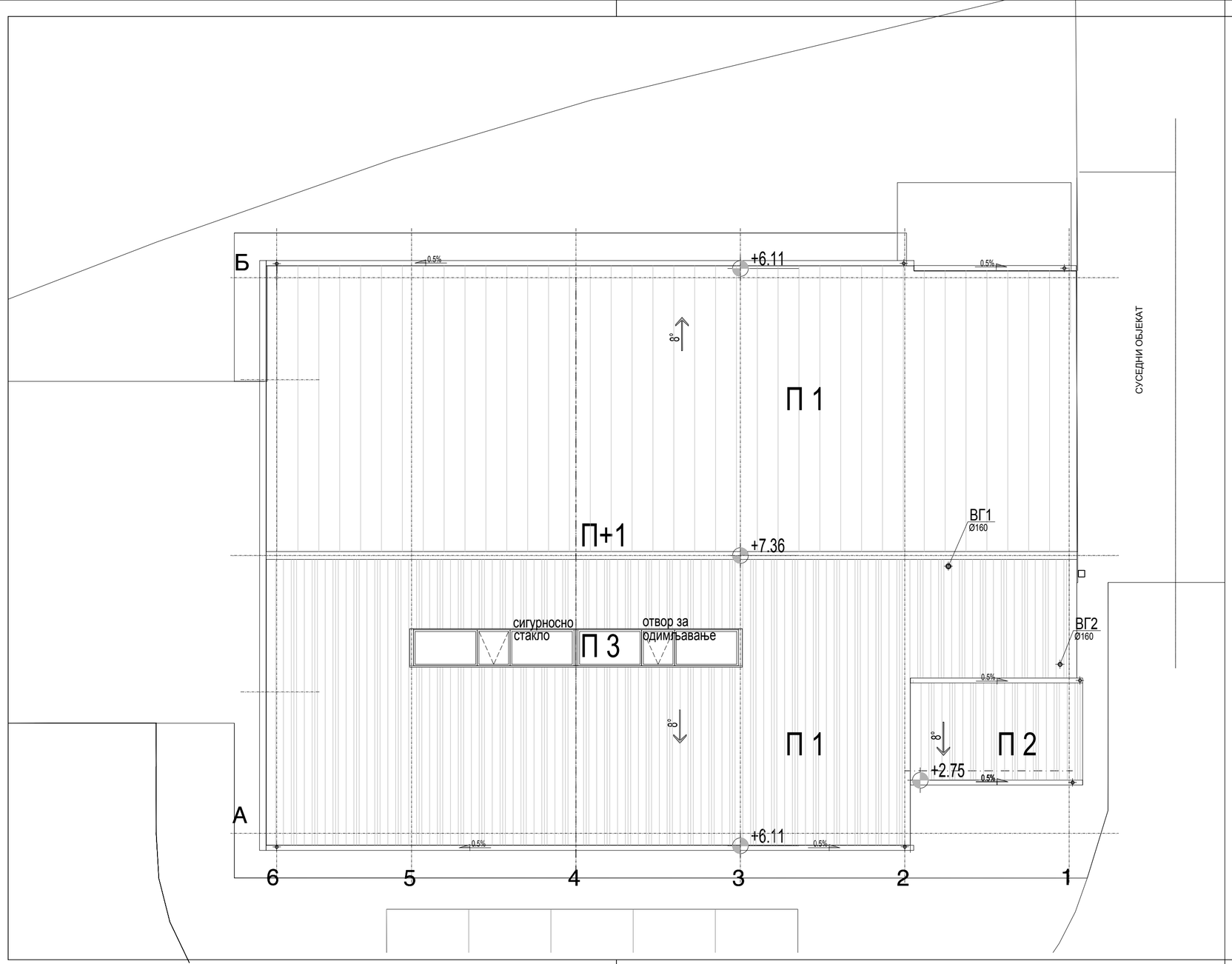
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ
ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

Цртеж: **ОСНОВА СПРАТА-ВОДОВОД**

Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-ХИД-3/3.1.2-Ц05



основа кровних равни

бр.	кровни покривач	површ.основе м²	површ.стварна м²
П1	Челични поцинко таласасти термопанел наги. 8.0°	387.26	391.17
П2	Челични поцинкован таласасти лим нагиба 8.0°	15.48	15.63
П3	сигурносно стакло 8.0°	11.82	11.93

±0.00=78.53

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 3194 03

Сарадници:
Верица Јаблановић Чича, дипл.инж.грађ.
Никола Павловић , дипл.инж.арх.

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ
ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

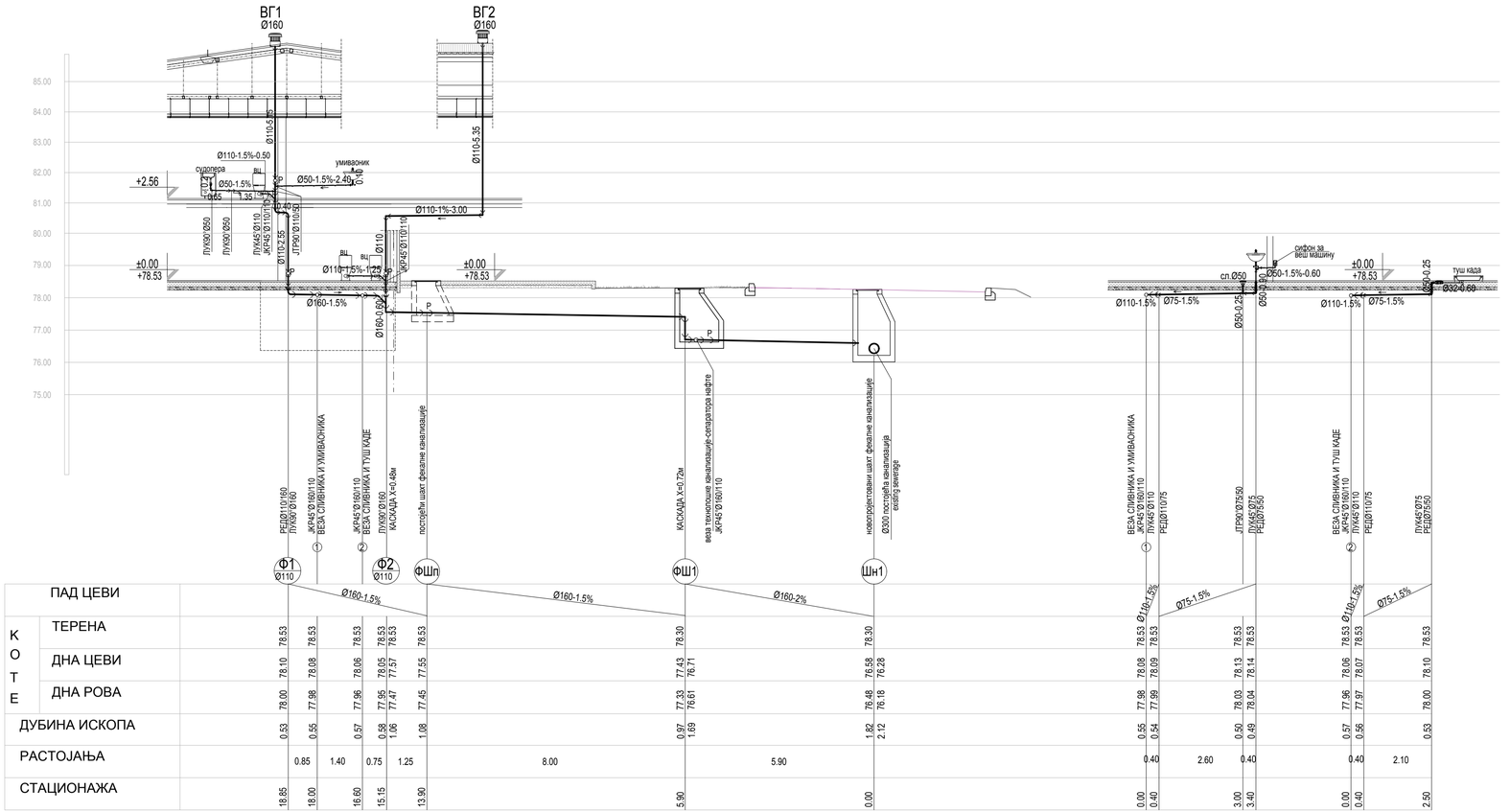
Цртеж: **ОСНОВА КРОВА**

Размера: 1:100

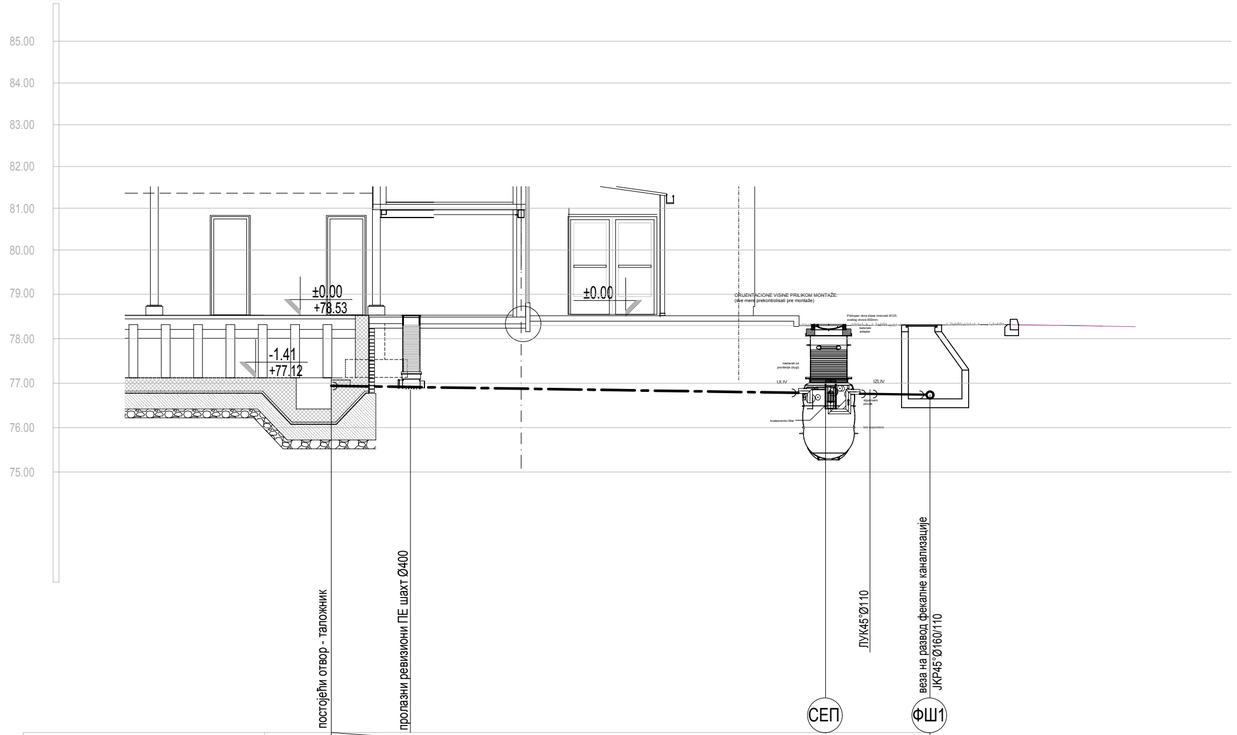
Врста тех. док.: **ПГД**

датум: **04.2021.**

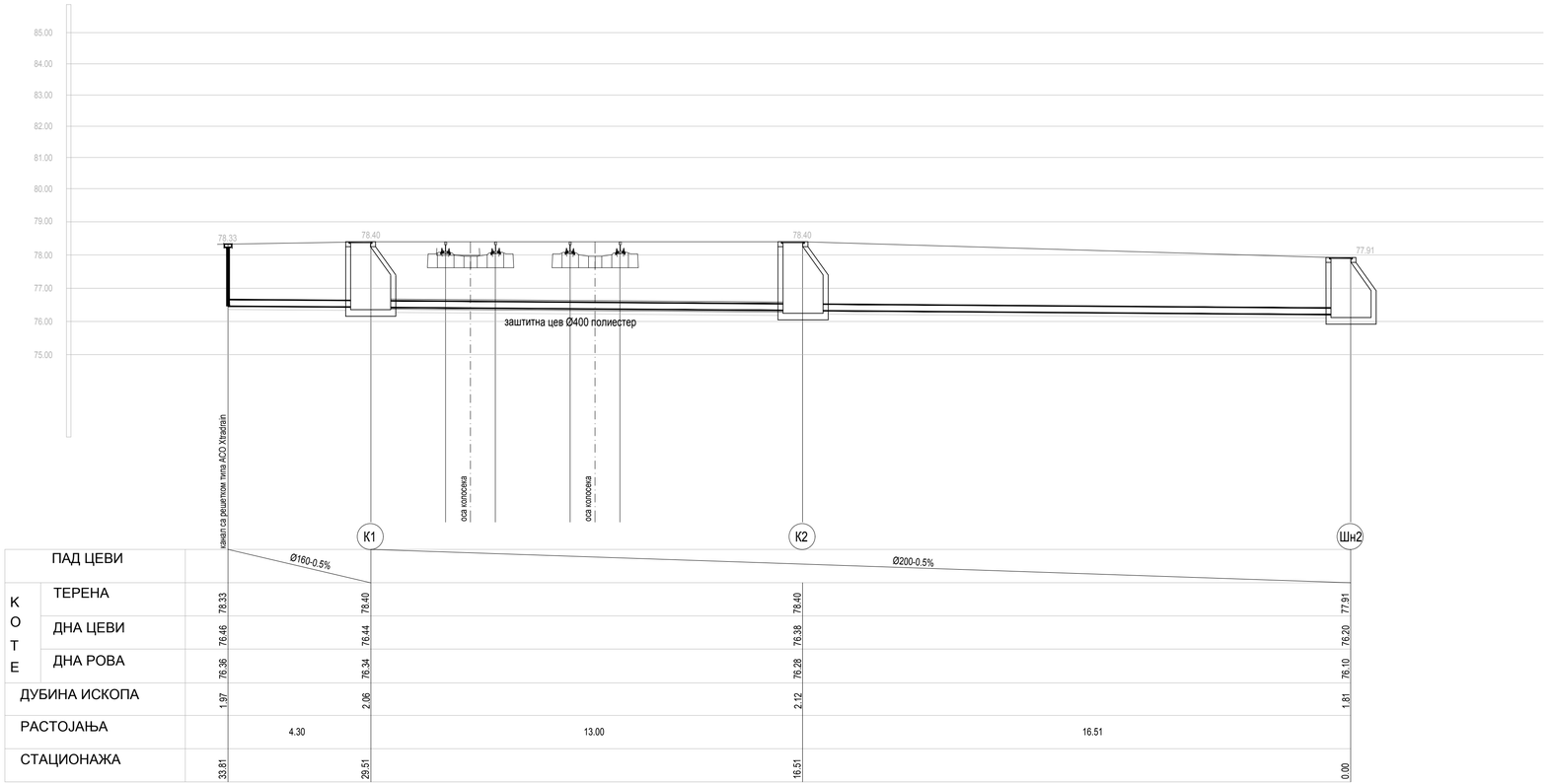
Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/3.1.2-Ц06


ВГ1
Ø160
ВГ2
Ø160
85.00
84.00
83.00
82.00
81.00
80.00
79.00
78.00
77.00
76.00
75.00
Ø110-5.60
Ø110-5.35
Ø110-1.5%-0.50
судопера
умиваоник
Ø110
+2.56
Ø50-1.5%
Ø50-1.5%-2.40
1.35
0.40
Ø110-1%-3.00
ЛУК90°Ø50
ЛУК90°Ø50
ЛУК45°Ø110
ЖК45°Ø110/110
Ø110-2.55
ЛТР90°Ø110/50
ЛУК45°Ø110
±0.00
+78.53
Ø110-1.5%-1.25
Ø110
ВЦ
Ø160-1.5%
Ø160-0.60
±0.00
+78.53
Ø160-1.5%
Ø160-2%
Ø160-0.60
сифон за веш машину
сл.Ø50
Ø50-1.5%-0.60
Ø50-0.25
Ø50-0.25
Ø32-0.60
туш када
Ø110-1.5%
Ø75-1.5%
Ø110-1.5%
Ø75-1.5%
РЕД110/160
ЛУК90°Ø160
ЖК45°Ø160/110
ВЕЗА СЛИВНИКА И УМИВАОНИКА
ЖК45°Ø160/110
ВЕЗА СЛИВНИКА И ТУШ КАДЕ
ЛУК90°Ø160
КАСКАДА Х=0.48м
постојећи шахт фекалне канализације
КАСКАДА Х=0.72м
веза тоалетне канализације-сепаратора нафте
ЖК45°Ø160/110
новопројектовани шахт фекалне канализације
Ø300 постојећа канализација
ослонац шахтице
ВЕЗА СЛИВНИКА И УМИВАОНИКА
ЖК45°Ø160/110
ЛУК45°Ø110
РЕД110/75
ЛТР90°Ø75/50
ЛУК45°Ø75
РЕД75/50
ВЕЗА СЛИВНИКА И ТУШ КАДЕ
ЖК45°Ø160/110
ЛУК45°Ø110
РЕД110/75
ЛУК45°Ø75
РЕД75/50
Ф1
Ø110
Ф2
Ø110
ФШп
ФШ1
Шн1
Ø110-1.5%
Ø75-1.5%
Ø110-1.5%
Ø75-1.5%

| | | |


85.00
84.00
83.00
82.00
81.00
80.00
79.00
78.00
77.00
76.00
75.00
±0.00
+78.53
-1.41
+77.12
±0.00
постојећи отвор - таложник
пролазни ревизиони ПЕ шахт Ø400
ЛУК45°Ø110
веза на развод фекалне канализације
ЛКР45°Ø160/110
СЕП
ФШ1

| | | |



ПАД ЦЕВИ			Ø160-0.5%		Ø200-0.5%
КОТЕ	ТЕРЕНА	78.33	78.40	78.40	77.91
	ДНА ЦЕВИ	76.46	76.44	76.38	76.20
	ДНА РОВА	76.36	76.34	76.28	76.10
ДУБИНА ИСКОПА		1.97	2.06	2.12	1.81
РАСТОЈАЊА			4.30	13.00	16.51
СТАЦИОНАЖА		33.81	29.51	16.51	0.00

±0.00=78.53

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 3194 03

Сарадници:
Верица Јаблановић Чича, дипл.инж.грађ.
Никола Павловић , дипл.инж.арх.

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRC)
No.10 Fuxing Road Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

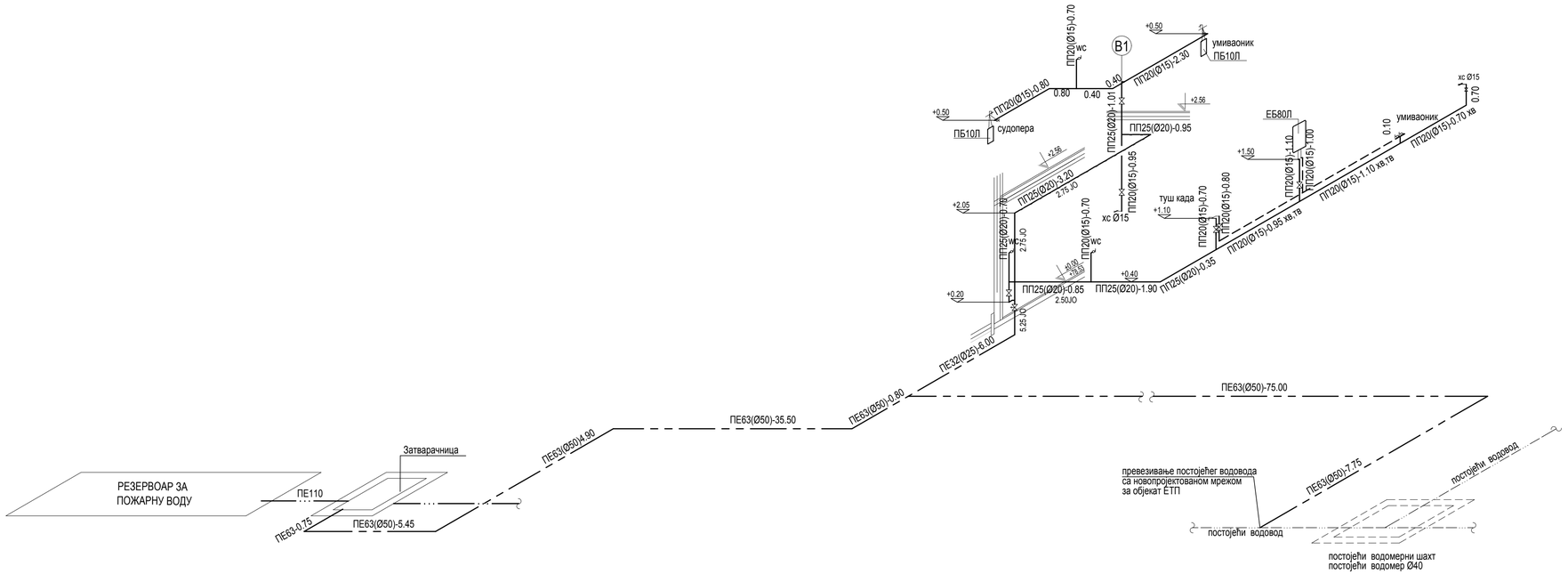
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАЂЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ
ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

Цртеж:
ПРЕСЕК КИШНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ

Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-ХИД-3/3.1.2-Ц09



ЛЕГЕНДА

ПОЛИЕТИЛЕНСКЕ ЦЕВИ

——— ··· ——— ПРОТИВПОЖАРНА ВОДА

——— – – – ——— САНИТАРНА ВОДА

ПОЛИПРОПИЛЕНСКЕ ЦЕВИ

——————— САНИТАРНА ХЛАДНА ВОДА-РАЗВОД У ЗИДУ

——————— САНИТАРНА ХЛАДНА ВОДА-ПЛАФОНСКИ РАЗВОД

– – – – – – САНИТАРНА ТОПЛА ВОДА

±0.00=78.53

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 3194 03

Сарадници:
Верица Јаблановић Чича, дипл.инж.грађ.
Никола Павловић , дипл.инж.арх.

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRC)
No.10 Fuxing Road Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

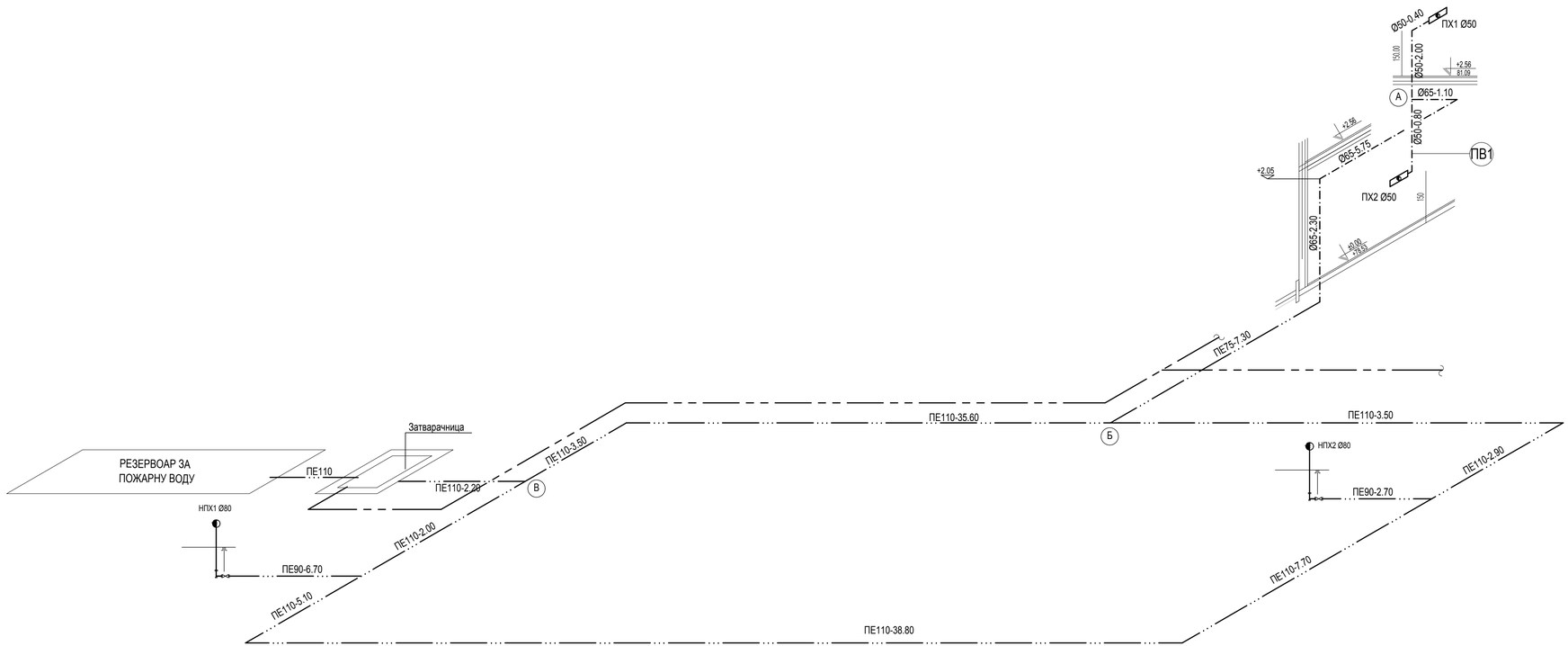
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ
ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

Цртеж:
ИЗОМЕТРИЈСКА ШЕМА САНИТАРНЕ ВОДЕ

Размера:

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-ХИД-3/3.1.2-Ц10



ЛЕГЕНДА

ПОЛИЕТИЛЕНСКЕ ЦЕВИ

——— ··· ———ПРОТИВПОЖАРНА ВОДА

——— – – – ———САНИТАРНА ВОДА

ЧЕЛИЧНО-ПОЦИНКОВАНЕ ЦЕВИ

———————ПРОТИВПОЖАРНА ВОДА У ОБЈЕКТУ

ПХ1

±0.00=78.53

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 3194 03

Сарадници:
Верица Јаблановић Чича, дипл.инж.грађ.
Никола Павловић , дипл.инж.арх.

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRC)
No.10 Fuxing Road Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ
ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

Цртеж:
ИЗОМЕТРИЈСКА ШЕМА ПРОТИВПОЖАРНЕ ВОДЕ

Размера:

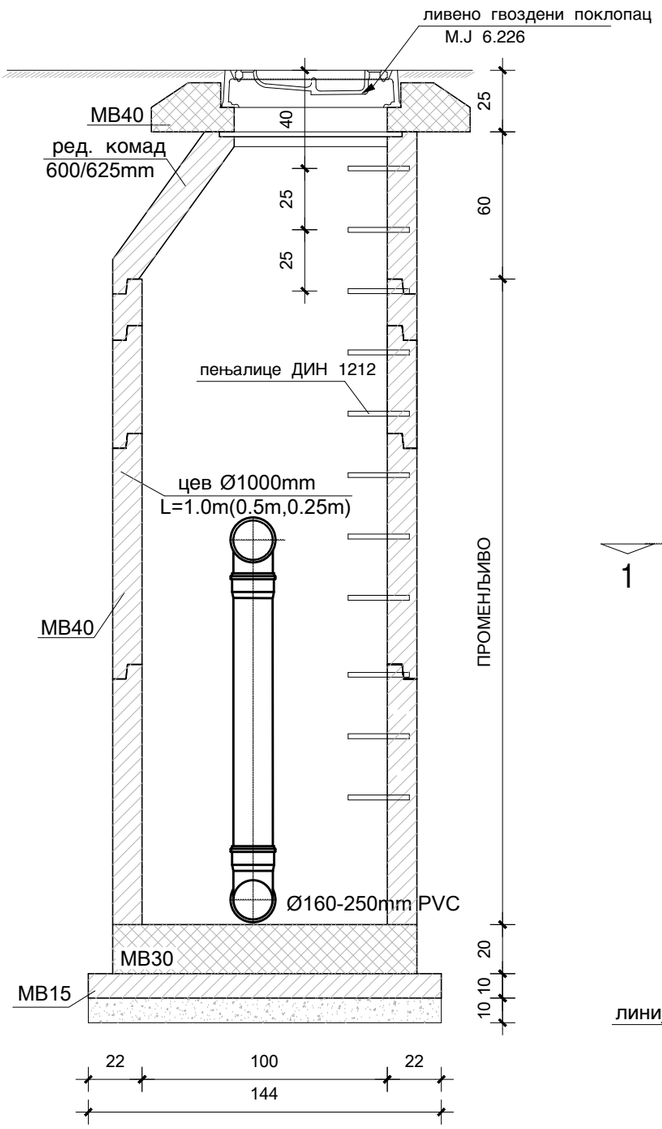
Врста тех. док.: **ПГД**

датум: **04.2021.**

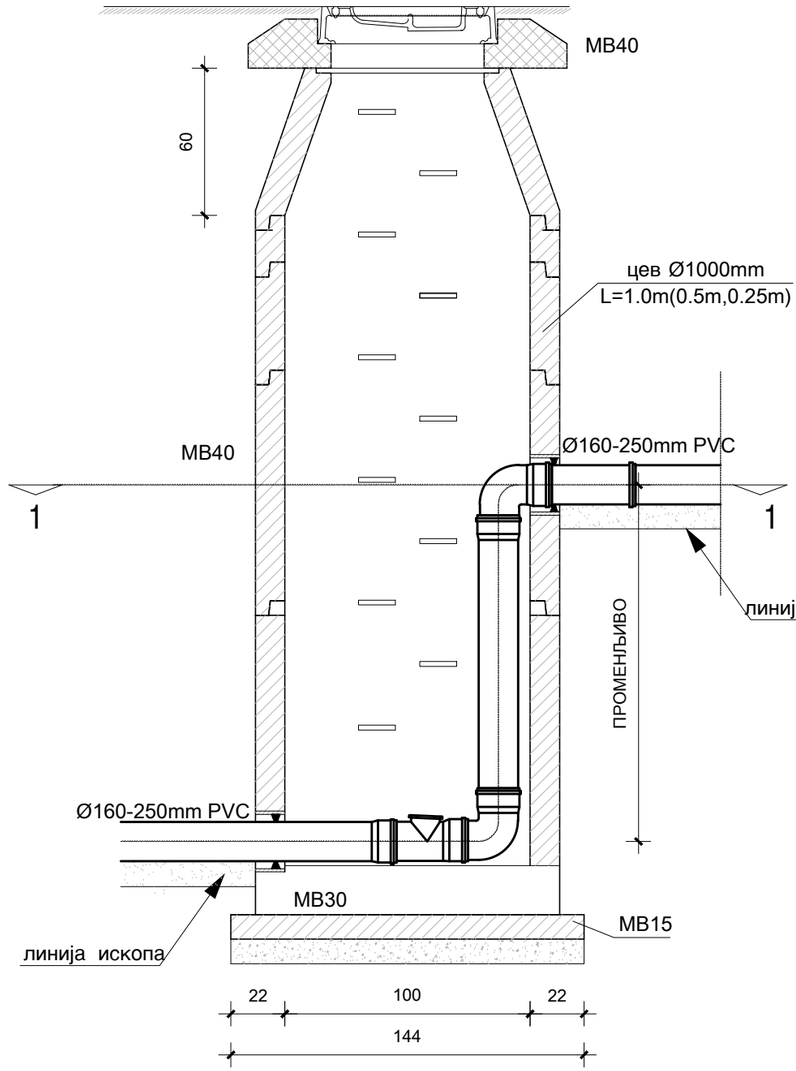
Цртеж бр.: 2020-250-ХИД-3/3.1.2-Ц11

ДЕТАЉ СИЛАЗА ЗА ПВЦ ЦЕВИ
СА ЗАТВОРЕНОМ КАСКАДОМ

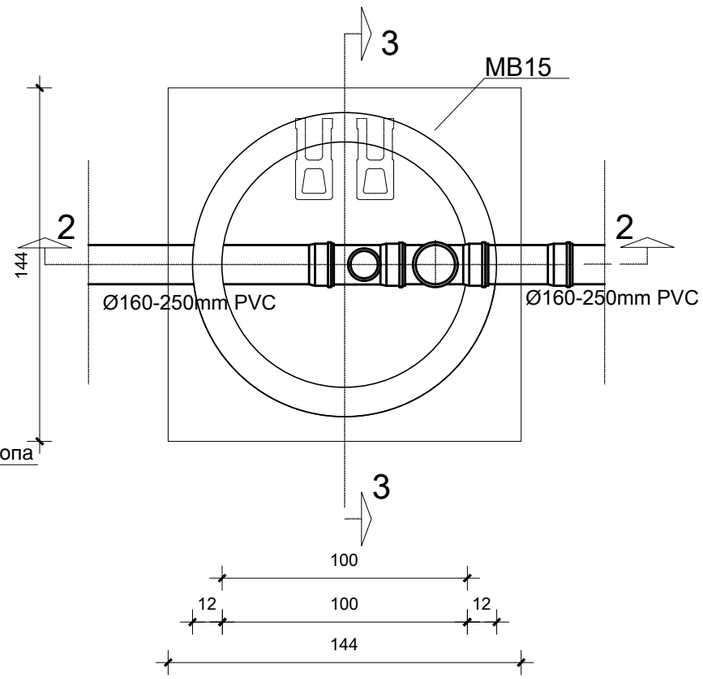
ПРЕСЕК 3-3



ПРЕСЕК 2-2



ПРЕСЕК 1-1



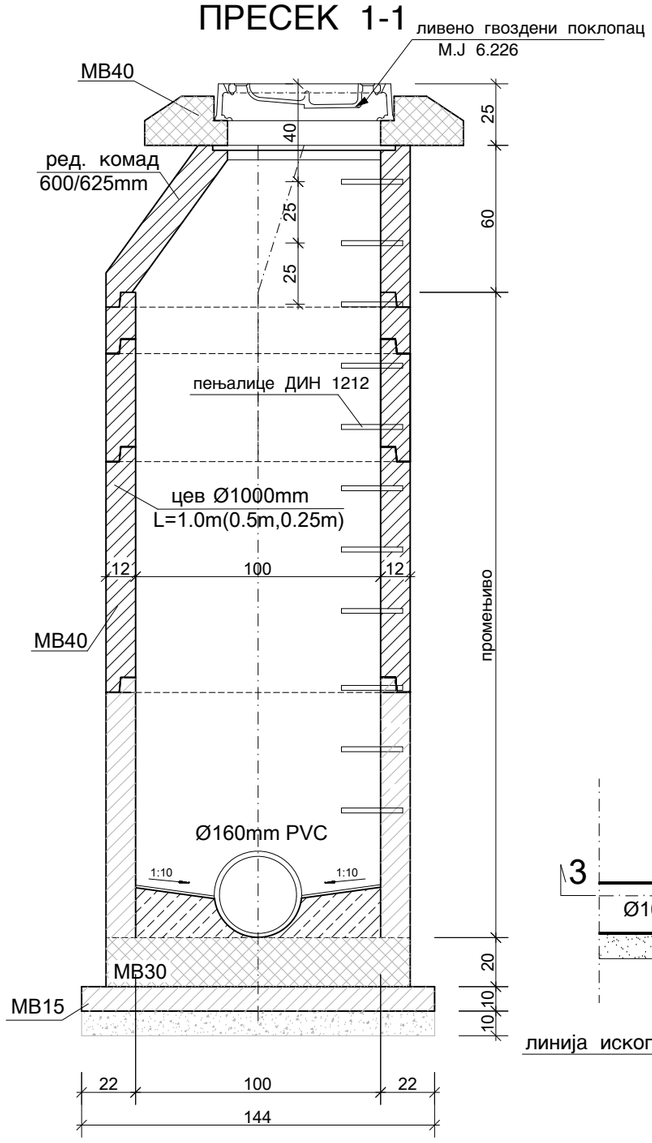
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.	03	
Немањина 6; 11000 Београд; Србија	02	
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	01	
Инвеститор пројекта: **" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.** Немањина 6/IV, Београд	Број / Датум	Опис
Наручилац пројекта: Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844; China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088	**Ревизиони блок:**	
Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ	Објекат: **ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**	
	Део пројекта: 3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД	
Одговорни пројектант: **Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.** лиценца број: **314 3194 03**	Унутрашња контрола: **Марина Бубало, дипл.инж.грађ.**	Цртеж: ДЕТАЉ ТИПСКОГ РЕВИЗИОНОГ СИЛАЗА ЗА ПВЦ ЦЕВИ СА ЗАТВОРЕНОМ КАСКАДОМ — Razmera: **1:25**
Сарадници:	Главни пројектант: **др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.**	
	Руководилац организационе јединице: **Марина Бубало, дипл.инж.грађ.**	Врста тех. док.: **ПГД** — Датум: **04.2021.** — Цртеж бр. **2020-250-ХИД-3/3.1.2-Ц12**

ДЕТАЉ ТИПСКОГ РЕВИЗИОНОГ СИЛАЗА ЗА ЦЕВНЕ КАНАЛЕ СА КИНЕТОМ

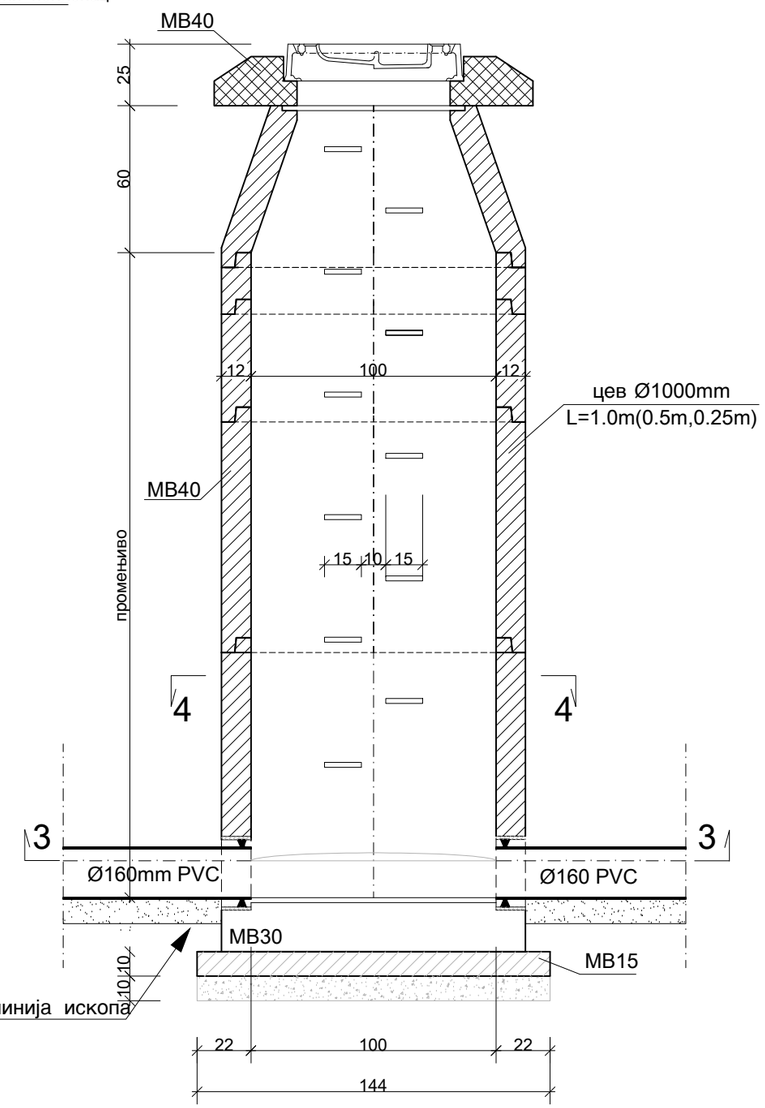
(ЗА ПВЦ ЦЕВИ)

1:25

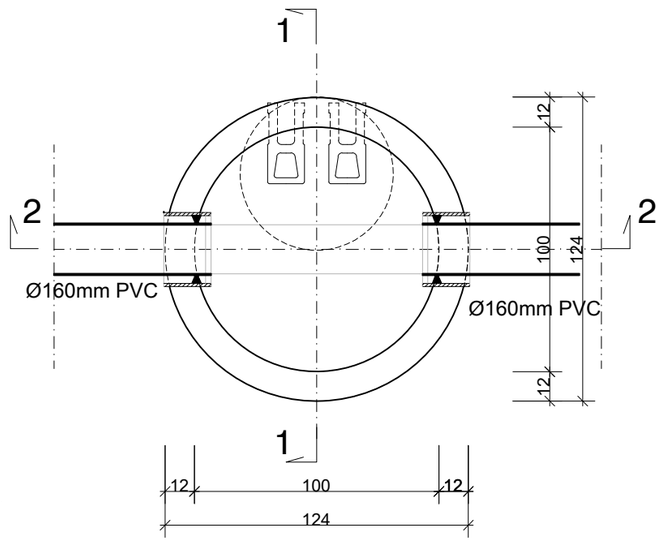
ПРЕСЕК 1-1



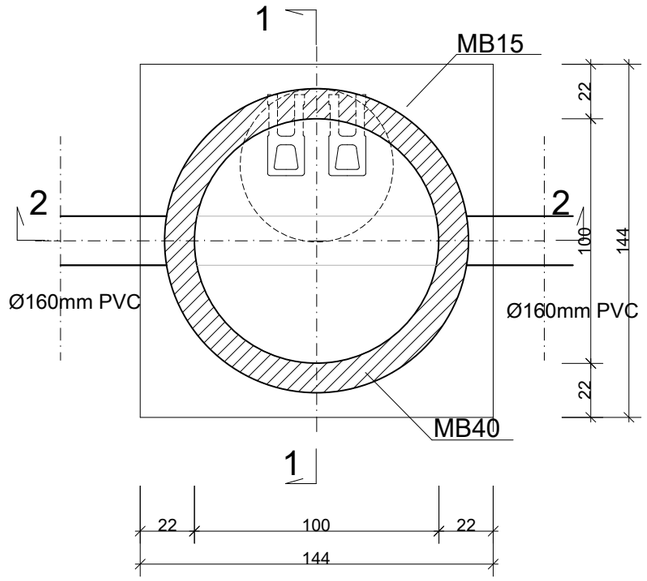
ПРЕСЕК 2-2



ПРЕСЕК 3-3



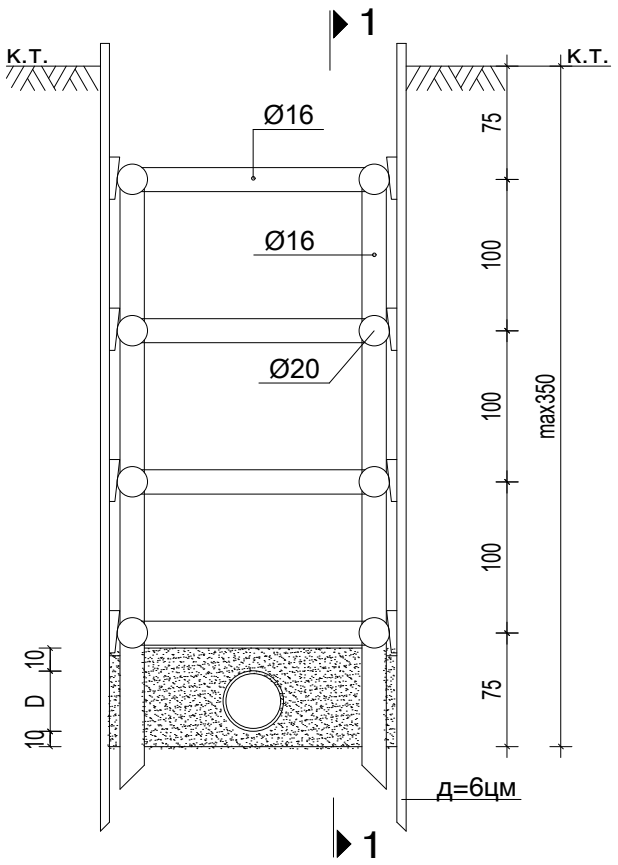
ПРЕСЕК 4-4



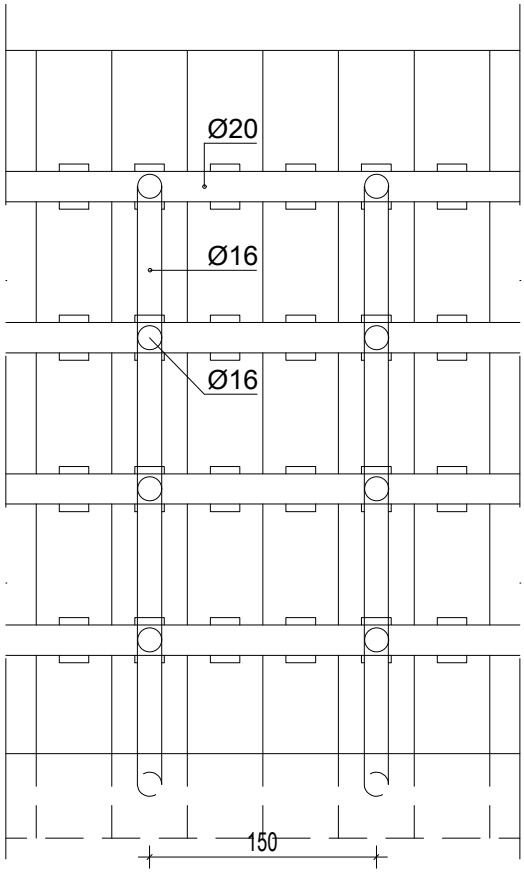
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о. **Немањина 6; 11000 Београд; Србија** **Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs**	03	
	02	
	01	
	Број / Датум	Опис
Инвеститор пројекта: **" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.** **Немањина 6/IV, Београд**	**Ревизиони блок:**	
Наручилац пројекта: Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088	Објекат: **ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)** **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**	
Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ	Део пројекта: 3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД	
Одговорни пројектант : **Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.** лиценца број: **314 3194 03** Сарадници:	Унутрашња контрола: **Марина Бубало, дипл.инж.грађ.** Главни пројектант: **др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.** Руководилац организационе јединице: **Марина Бубало, дипл.инж.грађ.**	Цртеж: ДЕТАЉ ТИПСКОГ РЕВИЗИОНОГ СИЛАЗА СА КИНЕТОМ Врста тех. док.: **ПГД** Датум: **04.2021.** Цртеж бр.: 2020-250-ХИД-3/3.1.2-Ц13 Razmera: **1:25**

ДЕТАЉ РОВА
ЗА ПОЛАГАЊЕ ЦЕВИ 1:25 к.т.

ДЕТАЉ
РОВА СА ПОДГРАДОМ ЗА ПОЛАГАЊЕ ЦЕВИ 1:50



ПРЕСЕК 1-1



САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант :		Унутрашња контрола:	
Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.		**Марина Бубало, дипл.инж.грађ.**	
лиценца број: **314 3194 03**		Главни пројектант:	
Сарадници:		**др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.**	
		Руководилац организационе јединице:	
		Марина Бубало, дипл.инж.грађ.	

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

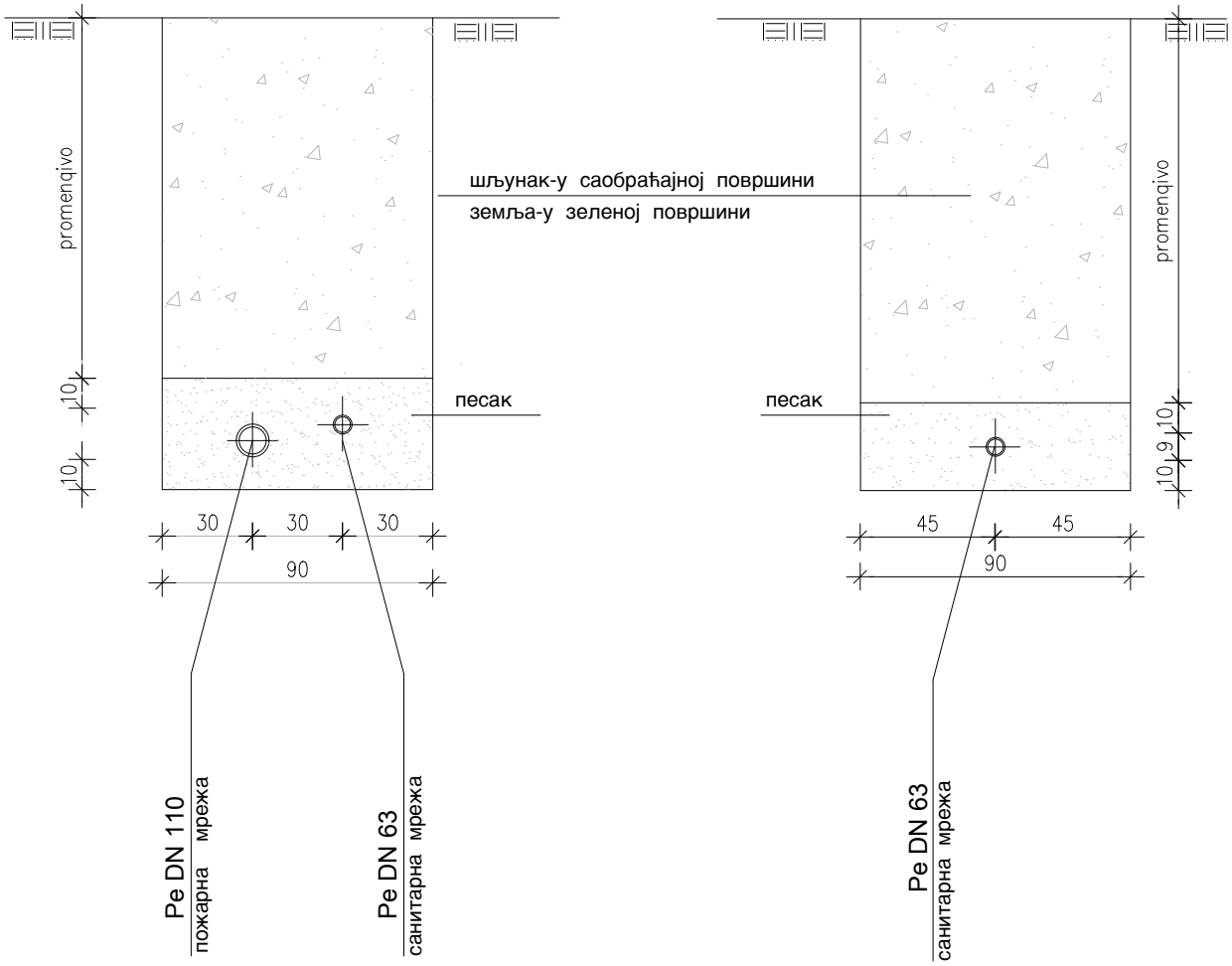
Цртеж:
ДЕТАЉ РОВА СА ПОДГРАДОМ ЗА КАНАЛИЗАЦИОНЕ ЦЕВИ

Razmera: **1:25 1:50**

Врста тех. док.:	Датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	**2020-250-ХИД-3/3.1.2-Ц14**

ДЕТАЉ РОВА
ЗА ПОЛАГАЊЕ ВОДОВОДА

1:25



САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

Одговорни пројектант :
Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: **314 3194 03**

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

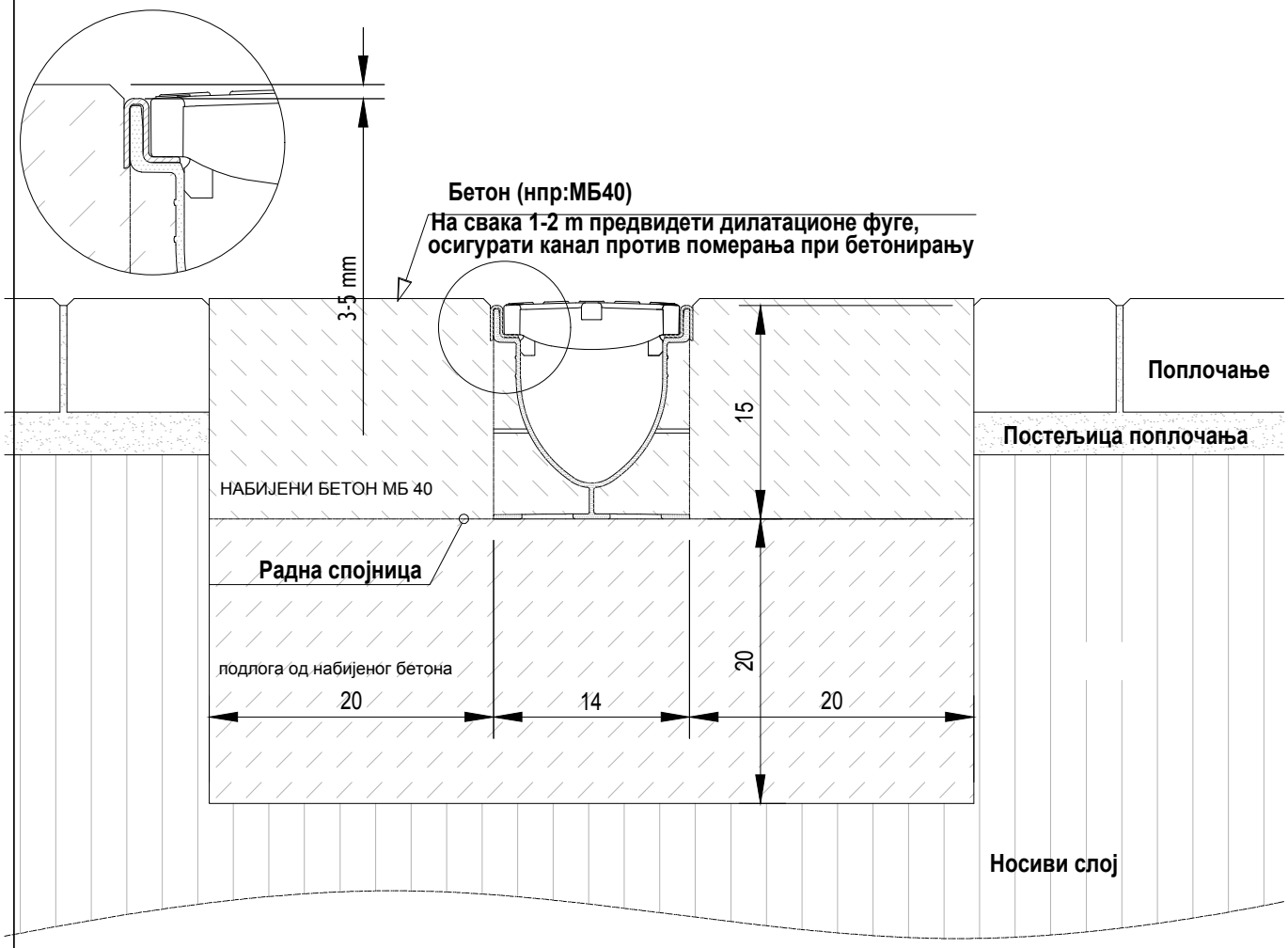
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж:
ДЕТАЉ РОВА ЗА ПОЛАГАЊЕ ВОДОВОДНИХ ЦЕВИ

Razmera: **1:25**

Врста тех. док.:	Датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	**2020-250-ХИД-3/3.1.2-Ц15**



ДЕТАЉ УГРАДЊЕ КАНАЛА СА РЕШЕТКОМ ТИПА XTRADRAIN - ПАРТЕР Р1:5

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

Одговорни пројектант :
Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: **314 3194 03**

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.

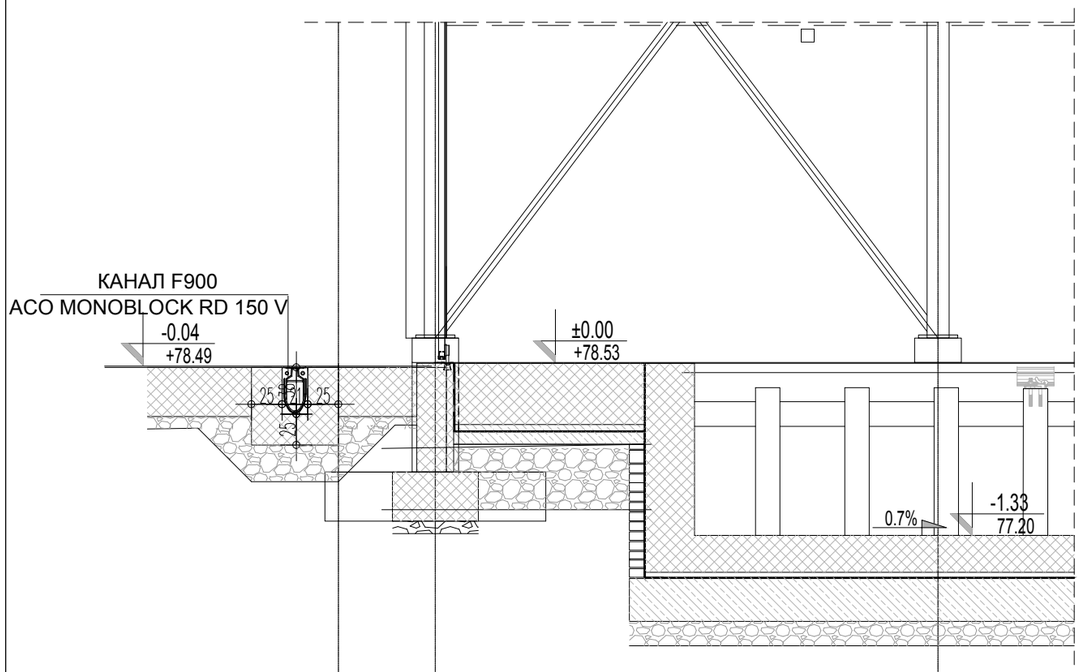
Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

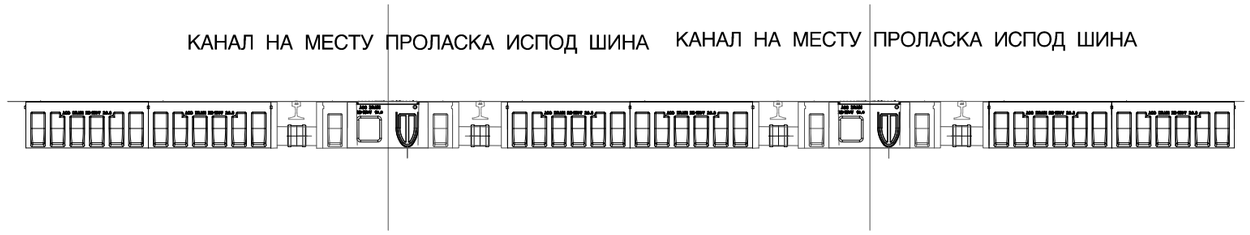
Цртеж:
ДЕТАЉ УГРАДЊЕ КАНАЛА

Razmera:
1:5

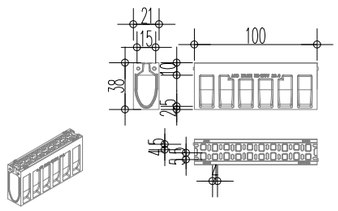
Врста тех. док.: **ПГД**
Датум: **04.2021.**
Цртеж бр.: **2020-250-ХИД-3/3.1.2-Ц16**

ДЕТАЉ УГРАДЊЕ КАНАЛА ЗА ЛИНИЈСКО ОДВОДЊАВАЊЕ
ACO MONOBLOCK RD 150 V ЗА КЛАСУ ОПТЕРЕЋЕЊА Ф900

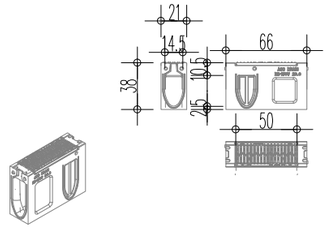




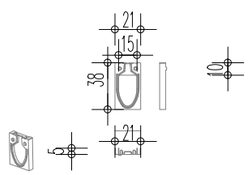
КАНАЛ F900
ACO MONOBLOCK RD 150 V



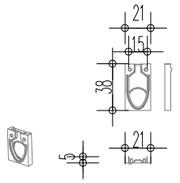
РЕВИЗИОНИ ЕЛЕМЕНТ



ЧЕОНИ ПОКЛОПАЦ



ЧЕОНИ ПОКЛОПАЦ СА ИЗЛИВОМ СА ХОРИЗОНТАЛНИМ ИЗВОДОМ ДН150



САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

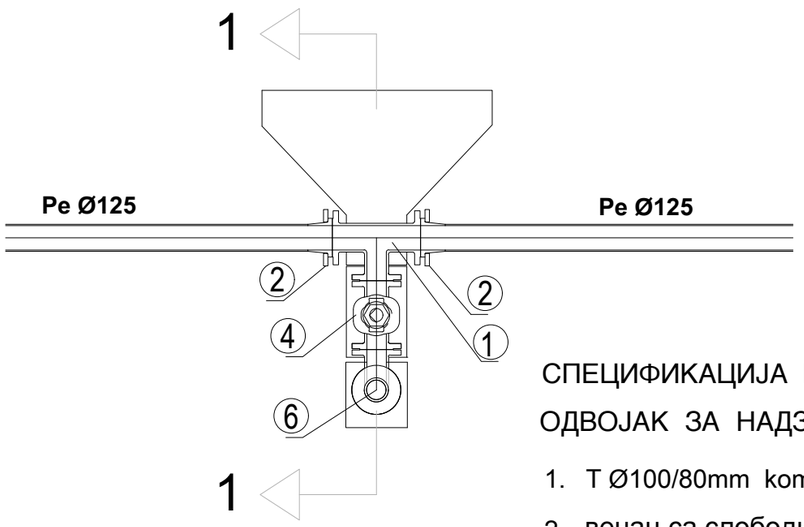
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

Одговорни пројектант : Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ. лиценца број: 314 3194 03	Унутрашња контрола: Марина Бубало, дипл.инж.грађ.	Цртеж: Детаљ уградње канала за линијско одводњавање ACO MONOBLOCK RD 150 V
Сарадници:	Главни пројектант: др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.	Размера: 1:50
	Руководилац организационе јединице: Марина Бубало, дипл.инж.грађ.	Врста тех. док.: ПГД; Датум: 04.2021.; Цртеж бр.: 2020-250-ХИД-3/3.1.2-Ц17

ДЕТАЉ МОНТАЖЕ НАДЗЕМНОГ ХИДРАНТА НХ НА ВОДОВОДНУ ЦЕВ

ОСНОВА



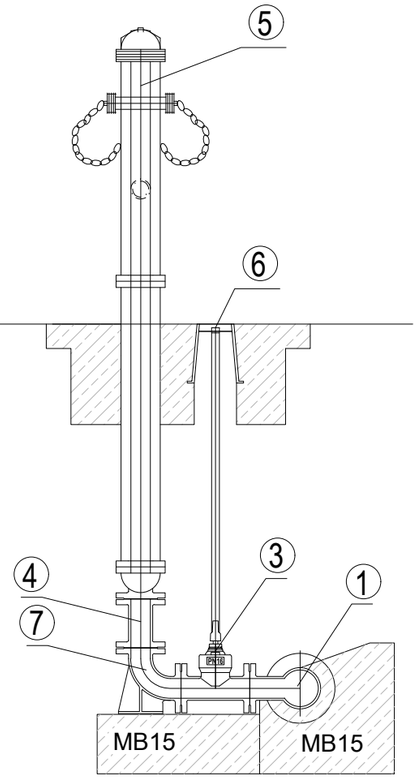
СПЕЦИФИКАЦИЈА МАТЕРИЈАЛА

ОДВОЈАК ЗА НАДЗЕМНИ ХИДРАНТ ПХ 2:

1. T Ø100/80mm kom.1
2. венац са слободном прирубницом Ø110mm kom.2
3. OKZ+UG. Ø80mm (l=280mm) kom.1
4. FF Ø80mm (l=0.2m) kom.1
5. надземни хидрант kom.2
6. улична капа за затварач + вретено 32mm са четвртком kom.1
7. N90 Ø80mm kom.1

ПРЕСЕК 1-1

1:25



САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант : Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ. лиценца број: 314 3194 03		Унутрашња контрола: Марина Бубало, дипл.инж.грађ.
Сарадници:		Главни пројектант: др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.
		Руководилац организационе јединице: Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

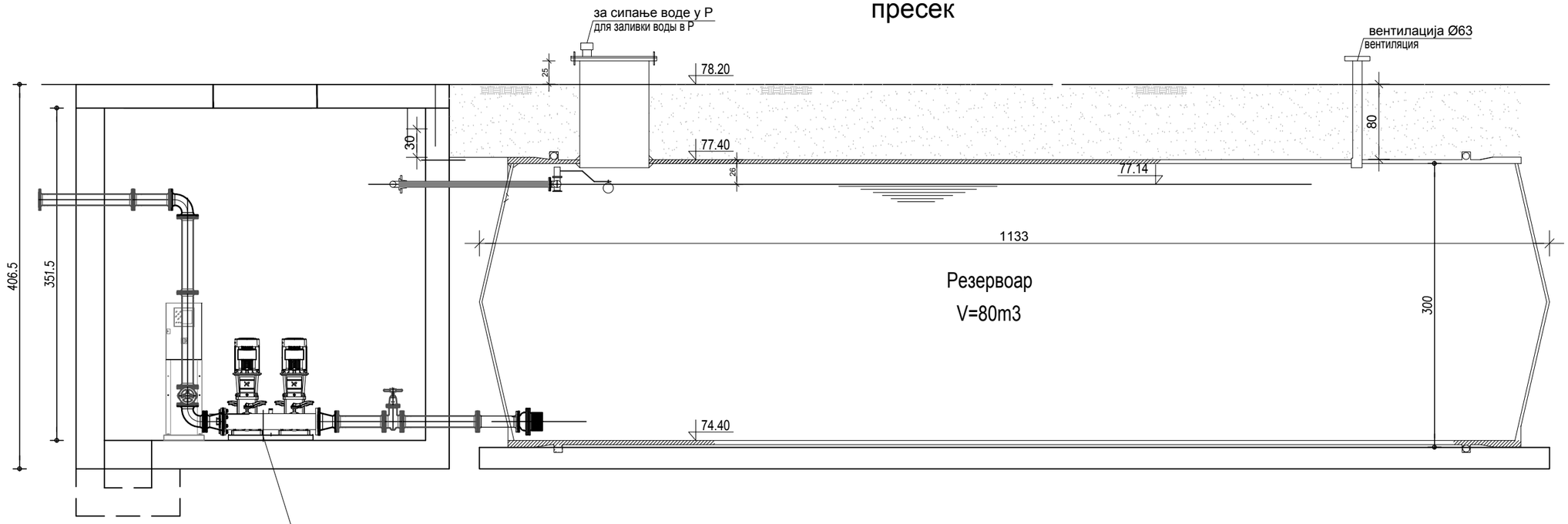
Цртеж: ДЕТАЉ МОНТАЖЕ НАДЗЕМНОГ ХИДРАНТА НА ВОДОВОДНУ ЦЕВ

Razmera: 1:25

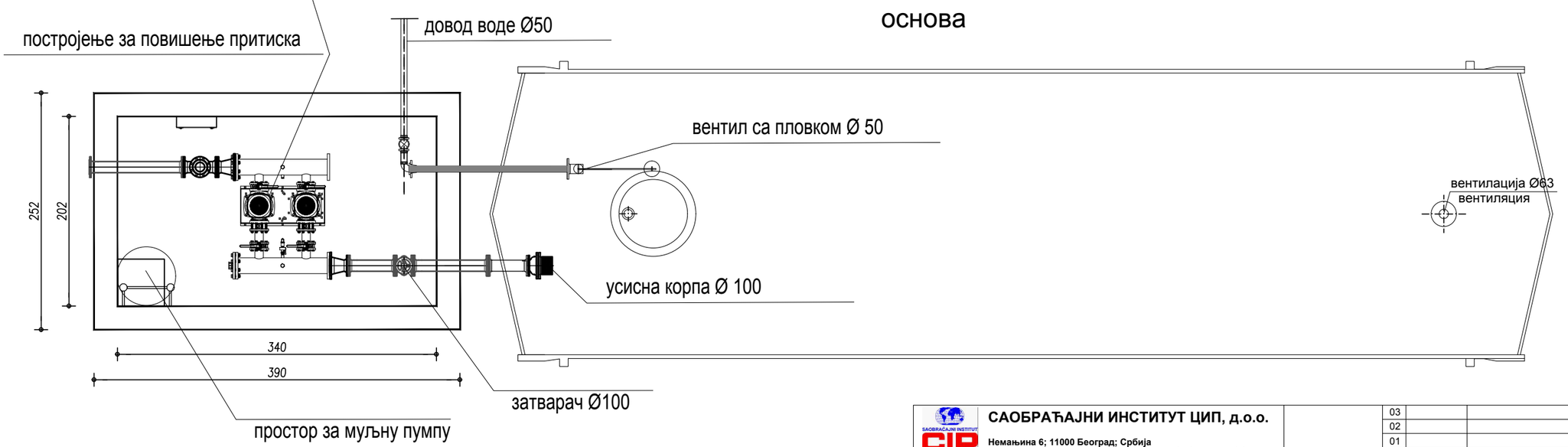
Врста тех. док.:	Датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-ХИД-К3/3.1.2.-Ц18

ДЕТАЉ РЕЗЕРВОАРА

пресек



основа



САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Организациона јединица : ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант :
Душица Мајсторовић, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 3194 03

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, д.г.и.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
3/3.1.2.ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДОГРАДЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ЗГРАДЕ ЕТП - ДЕОНИЦА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ НОВИ САД

Цртеж: **ДЕТАЉ РЕЗЕРВОАРА**

Razmera: **1:50**

Врста тех. док.: **ПГД**

Датум: **04.2021.**

Цртеж бр. **2020-250-ХИД-3/3.1.2-Ц19**